Грамадская арганізацыя «Ахова птушак Бацькаўшчыны»
ДНВА «НПЦ НАН Беларусі па біярэсурсах»

АДУКАЦЫЙНАЯ ПРАГРАМА „БУСЕЛ”

Мінск - 2012

Аўтары: Ірына Самусенка, Наталія Дзюбенка, Андрэй Бакатэй

Малюнак на вокладцы: Лідзія Пшаніцына

Малюнкі ў тэксце: Лідзія Пшаніцына, Мікола Весельскій, Павел Пінчук

Малюнкі ў дадатку 3: Марта Піваварска

Рэдактар: Ірына Самусенка

Выданне здзейснена пры фінансавай падтрымцы: Фонд «CICONIA», Ліхтэнштэйн
У рамках праекта Ciconia-Belarus

Публікацыя падрыхтавана на падставе выдання „Освітна програма „Лелека" Заходнеукраінскага арніталагічнага таварыства. Львоў, 2006

Ідэя Дароты Шульц-Гузяк „Program edukacyjny „Bocian" Польскага таварыства сяброў прыроды „pro Natura" Вроцлаў, 2003.

Грамадская арганізацыя
"Ахова птушак Бацькаўшчыны"
вул.Парніковая, 11
а/с 306 г. Мінск, 220050

ДНВА "Навукова-практычны цэнтр
НАН Беларусі па біярэсурсах"
вул. Акадэмічная, 27
Мінск, 220072

Минск, 2012

ЗМЕСТ

УСТУП

Адукацыйная праграма і ахова белага бусла ў Беларусі

Адукацыйная праграма «Бусел», якую мы жадаем Вам прапанаваць – гэта ваша мажлівасць далучыцца у аховы белага бусла, пазнаёміцца з падыходамі, якія ўжываюцца ў гэтай справе ў нашай краіне і свеце.

Згодна з крытэрыямі Міжнароднага саюза аховы прыроды (МСАП) белы бусел, хоць і шырока распаўсюджаны і шматлікі від, аднесены да відаў, якія патрабуюць увагі (катэгорыя LC МСАП).

У Беларусі белы бусел ахоўваецца законам Беларусі «Аб жывёльным свеце», а таксама шэрагам канвенцый, да якіх далучылася наша краіна. Гэта Бонская канвенцыя аб ахове мігрыруючых відаў дзікіх жывёл (ратыфікавана Беларуссю ў 2003 г.), Рамсарская канвенцыя па водна-балотным угоддзям (1999 г.), канвенцыя па біяразнастайнасці (1993 г.).

Гістарычна склалася стаўленне беларусаў да белага бусла, як да нацыянальнага сымбалю краіны, што між іншым ставарае спрыяльныя ўмовы для паспяховага існавання папуляцыі.

Нездарма белы бусел быў першай Птушкай года, якую з 2000 г. штогод абвяшчае Грамадская арганізацыя «Ахова птушак Бацькаўшчыны» (АПБ).

Рэгулярныя нацыянальныя ўлікі белага бусла праводзяцца ў нашай краіне з 1967 г., апошні з іх адбыўся ў 2004 г., а наступны пранууецца правесці ў 2014 г.

Дзякуючы вялікай колькасці, асаблівасцям біялогіі, а таксама чуламу рэагаванню на змены экалагічнага стану (меліярацыя, зарастанне поймаў рэк, змены узроўню гаспадарчай нагрузкі на тэрыторыю, выкарыстанне пестыцыдаў і г.д.) белы бусел з'яўляецца зручным аб'ектам маніторынгу.

Таму з 2006 г. ў Беларусі назіранне за папуляцыяй белага бусла ажыццяўляецца ў межах нацыянальнай сістэмы маніторынгу жывёльнага свету. Штогод праводзіцца сачэнне за колькасцю птушак, стане гнёзд, паспяховасцю размнажэння, прычынамі гібелі і іншымі асаблівасцямі біялогіі віда. Гэта дазваляе своечасова рэагаваць на негатыўныя змены ў жыцці птушак (не толькі саміх буслоў) і хутка прымаць меры па іх ліквідацыі.

Ва ўсіх пералічаных акцыях актыўнымі ўдзельнікамі заўсёды з'яўляюцца школьнікі. Менавіта гэта заахвоціла нас падрыхтаваць адмысловую адукацыйную праграму для вучняў пачатковай і сярэдняй школы, з мэтай шырокага іх прыцягнення да аховы белага бусла і глыбокага ўсведамлення неабходнасці такіх мер. Падставай для стварэння беларускай праграмы паслужылі польская праграма «Боцян» і украінская праграма «Лелека», якія ўвасабляюцца ў жыццё з канца 1990-х гадоў. Праграма выкарыстоўваецца зараз ў многіх навучальных установах: больш за 2000 школ удзельчаюць у ёй толькі ў Польшчы і больш за 300 школ – у Украіне. Праграма атрымала высокую ацэнку сярод педагогаў многіх стран – Польшчы, Украіны, Германіі, Венгрыі, Славакіі, Швейцарыі. Спадзяемся, што яна знойдзе прыхільнікаў і сярод нашых настаўнікаў і іх выхаванцаў.

Мэта і заданні праграмы

Прапанаваныя матэрыялы прызначаюцца для настаўнікаў і асоб, якія займаюцца асветай дзяцей і моладзі.

Мэтай праграмы з'яўляецца:

- актывізацыя грамадзянскай пазізыі моладзі;
- развіццё эстэтычных пачуццяў пры зносінах з прыродай;
- заахвочванне моладзі да назіранняў за прыродай і прыняцця мер для яе аховы;
- пашырэнне ведаў вучняў шляхам збору канкрэтнай навуковай інфармацыі;
- збор інфармацыі аб стане папуляцыі белага бусла ў Беларусі.

Матэрыялы адукацыйнай праграмы «Бусел» складаюцца з чатырох частак.

Першая змяшчае інфармацыю аб белым бусле. У асобных раздзелах абмяркоўваюцца важнейшыя пытанні, якія тычацца гэтага віду. З імі варта азнаёміцца перад пачаткам працы з вучнямі.

Другая ўтрымлівае ўказанні, як арганізоўваць працу, праводзіць назіранні, актывізаваць моладзь і інш., падказвае пэўныя рашэнні, якімі настаўнік можа скарыстацца пад час рэалізацыі праграмы.

Трэцяя змяшчае набор заданняў для вучняў розных узроставых катэгорый. Усе яны паказваюць, як і з дапамогай якіх сродкаў можна праводзіць назіранні, развіваць інтарэс да прыроды, прыемна праводзіць час і адначасова збіраць карысную інфармацыю. **Як для арганізатараў, для нас важна, каб кожная з школ (груп, гурткоў), якія ўдзельнічаюць у праграме, выканала прынамсі два заданні: адно з тэмы «Бусел у Беларусі» (заданне 1), другое з тэмы «Бусліныя сталоўкі» (заданне 6 ці 7).** Іх вынікі, накіраваныя ў ГА «Ахова птушак Бацькаўшчыны» і НВЦ НАН Беларусі па біярэсурсах, пасля апрацоўкі служаць для ацэнкі сучаснага становішча папуляцыі бусла ў Беларусі. Адносна астатніх заданняў, пакідаем выбар за настаўнікам. Ён можа выкарыстоўваць усе прапановы або выбраць сярод іх тыя, якія палічыць найбольш цікавымі.

Чацвёртую частку складаюць дадаткі да асобных раздзелаў і заданняў.

Важнае значэнне мае накіраванне ў АПБ сабраных на працягу выканання праграмы дадзеных, а таксама разнастайнай інфармацыі аб працы вучняў і настаўнікаў. Усе, нават невялікія ініцыятывы, з'яўляюцца важным унёскам у рэалізацыю праграмы, таму варта іх апісваць і дзяліцца імі з іншымі.

Паколькі нам важна кантраляваць працэс выканання праграмы і паведамляць міжнародных куратараў праекта, вельмі просім своечасова і хутка адпраўляць справаздачы. Важна таксама падлічваць гадзіны, што праходзяцца на выкананне заданняў праграмы (дэталі ў дадатку 22).

Што адбудзецца пазней з накіраванай Вамі інфармацыяй?

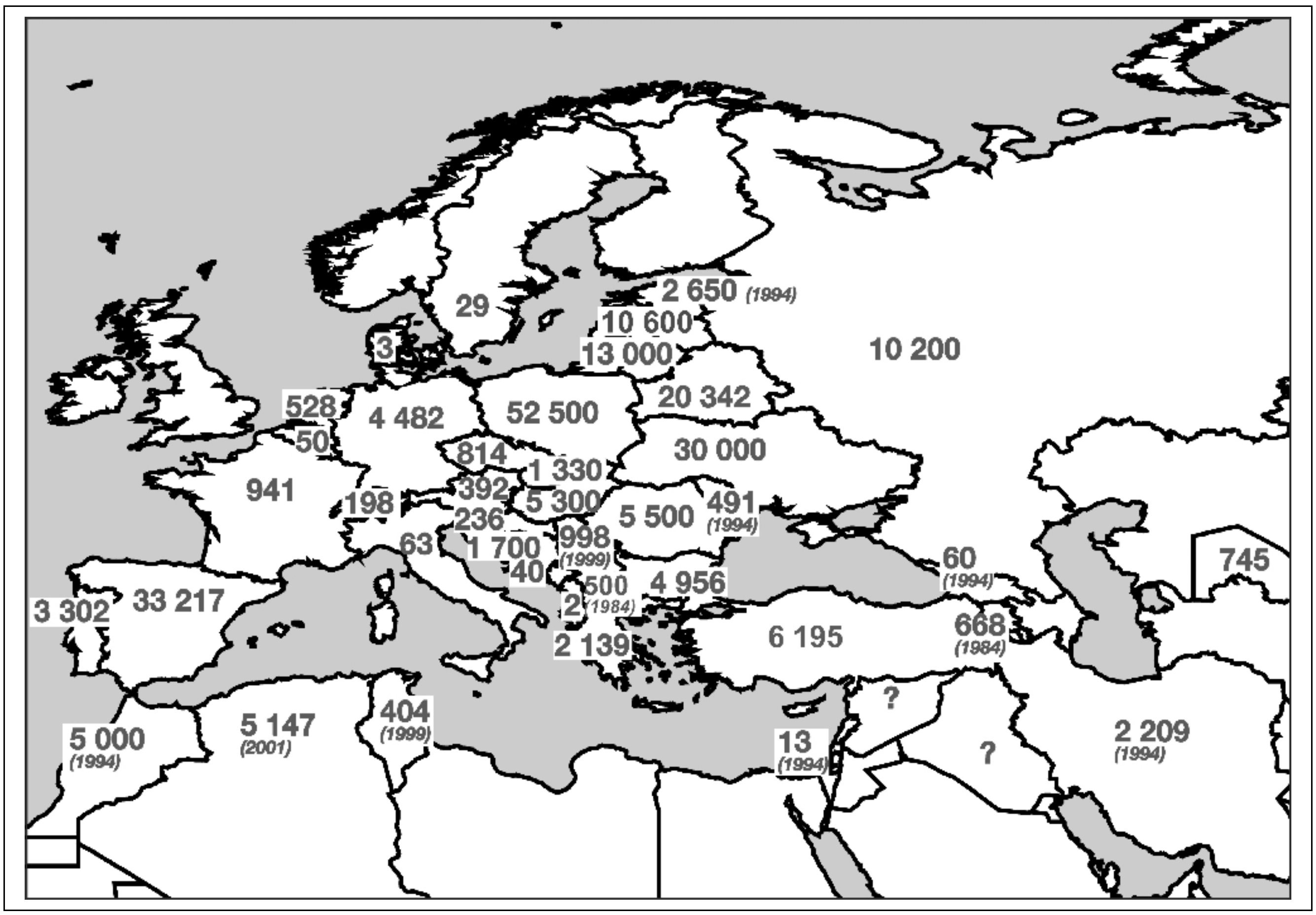
Будзе падведзены падсумак вынікаў, якія паступяць ад усіх удзельнікаў праграмы.

Будуць апублікаваныя і разасланыя усім удзельнікаі праграмы: бюлетэнь і брашуркі з вынікамі праведзеных работ і агульнымі высновамі.

Працяг і далейшае развіццё праграмы ў супрацоўніцтве са школамі прадоўжыцца на працягу наступных гадоў.

1. БУСЕЛ У БЕЛАРУСІ

У свеце налічваецца больш за 230 тысяч гняздучых пар белага бусла, з якіх каля 20,5 тысяч жывуць у Беларусі, 30 тысяч – у Украіне і больш за 50 тысяч – у Польшчы. Аднак, далёка не паўсюль сітуацыя такая спрыяльная. У Заходняй Еўропе існуюць ізаляваныя папуляцыі, якія знаходзяцца ў пагрозлівым стане, без шанцаў на яго паляпшэнне. У прыватнасці ў Даніі з пачатку мінулага стагоддзя колькасць буслоў паменшылася ад 4000 да 6 пар. Хаця ўвогуле скарачэння беларускай папуляцыі не назіралася, на працягу апошніх дзесяцігоддзяў адбылося значнае перарзмеркаванне віда на гнездаванні: павелічэнне колькасці буслоў на ўсходзе і поўначы – у Магілёўскай, Віцебскай, часткова, Гомельскай абласцях, і некаторае скарачэнне на захадзе – у Гродзенскай і Браэсцкай абласцях. Так што не ўсё так добра і з нашымі буслам, нягледзячы на высокую колькасць мясцовай групоўкі.

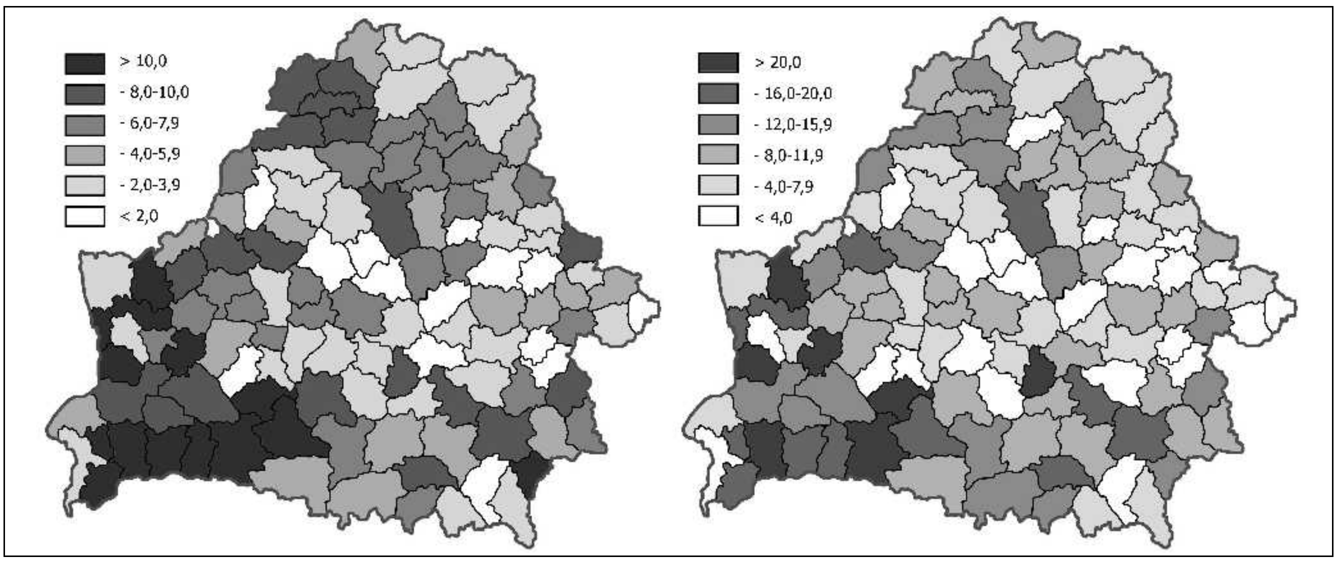


Мал. 1. Колькасць пар белага бусла ў розных краінах Еўропы і Паўночнай Афрыкі па выніках VI Міжнароднага перапісу гнёздаў у 2004-2005 гг.

Гнездавы арэал (тэрыторыя, ў межах якой гняздуецца від) белага бусла ахоплівае Цэнтральную і Усходнюю Еўропу, частку Заходняй Еўропы, Балканскі і Пірэнейскі паўвостравы, Паўночную Афрыку, Малую Азію, Арменію, Азербайджан, Усходні Ірак і Іран. Невялікая аселая папуляцыя існуе ў Паўднёвай Афрыцы.

Белы бусел заўсёды выклікаў цікавасць сваёй прыхільнасцю да чалавека. Што заахвоціла ў 1876 г. ксяндза праф. Яўгена Янота правесці з дапамогай настаўнікаў і вучняў першы ў свеце ўлік белага бусла ў тагачаснай Галіччыне. З 1934 г. ажыццяўляюцца рэгулярныя міжнародныя ўлікі белага бусла. Да гэтага часу іх праведзена 6 (1934, 1958, 1974, 1984, 1994, 2004-2005 гг.). Нягледзячы на тое, што такія акцыі прыносяць шмат каштоўнай інфармацыі аб зменах стану папуляцый віду ў свеце, усё ж гэтага недастаткова, каб своечасова рэагаваць на негатыўныя змены. Таму, каб аператыўна ацаніць напрамкі змен і своечасова на іх адрэагаваць, патрэбныя пастаянныя доўгачасовыя назіранні. З гэтай мэтай з 2006 г. у Беларусі дзейнічае праграма маніторынгу белага бусла. Да гэтай работы, акрамя навукоўцаў, прыцягваюцца мясцовыя аматары аховы прыроды, але толькі масавы рух дазволіць аб'ектыўна ацаніць рэальны стан папуляцыі і колькасці віду ў Беларусі. Спадзяемся, што дзякуючы нашым матэрыялам пашырацца шэрагі такіх аматараў прыроды.

Пры ўліках гнёздаў рэгіструецца колькасць гнездавых пар, колькасць птушанят, што пакінулі гняздо, прычыны гібелі птушак ды інш. Такая інфармацыя вельмі важная, бо дапамагае планаваць ахову гэтага віду.



Мал. 2. Шчыльнасць гнездавання белага бусла ў асобных раёнах Беларусі ў 2004 г., па анкетных дадзеных: колькасць пар на 100 км^2 агульнай плошчы (злева) і бязлесных тэрыторый (справа)

Бусел можа служыць своеасаблівым індыкатарам стану навакольнага асяроддзя. Селіцца ён там, дзе прырода не была знішчана або істотна зменена чалавечай дзейнасцю. Калі ж ён знікае з месцаў, дзе заўсёды гнездаваў, гэта азначае, што зніжаецца якасць прыроднага асяроддзя.

Параўноўваючы вынікі улікаў за шмат гадоў, можна дэталёва ацаніць сітуацыю і прыняць адпаведныя меры. У Заходняй Еўропе негатыўныя наступствы меліярацыі ўвільготненых зямель зразумелі занадта позна, а значыць, і не змаглі прадухіліць знікненне буслоў. Каб не паўтарыць гэтых памылак, ужо сёння варта паклапаціцца аб ахове месцапражыванняў белага бусла ў Беларусі і захаваць сетку ўвільготненых тэрыторый, дзе сілкуюцца гэтыя птушкі.

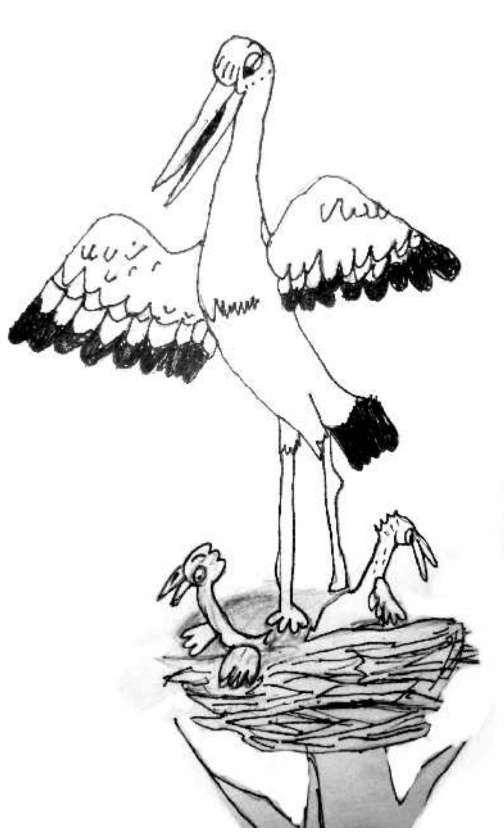
2. ГОД З ЖЫЦЦЯ БУСЛА

У Беларусь, з месцаў зімовак, буслы прылятаюць рана ўвесну. Першыя з’яўляюцца ў другой палове сакавіка, апошнія – у канцы красавіка. Часцей за ўсё першым прылятае самец, а праз тыдзень – самка. Птушкі займаюць старыя гнёзды або прымаюцца да будоўлі новых.

У красавіку ў гнёздах з’яўляюцца яйкі. Самка адкладае ад 2 до 5 яек, у рэдкіх выпадках – да 6-7. Наседжваюць абодва бацькі 33-34 дні. У чэрвені вылупляюцца птушаняты, якія растуць досыць хутка. Ва ўхросце 3-4 тыдняў яны ўжо стаяць на гняздзе. Ва ўзросце 7 тыдняў дасягаюць памераў дарослай птушкі і пачынаюць махаць крыламі. Праз два месяцы пасля вылуплення, пераважна ў сярэдзіне ліпеня, ужо здольныя лятаць. На мяжы ліпеня і жніўня бусляняты пакідаюць гняздо.

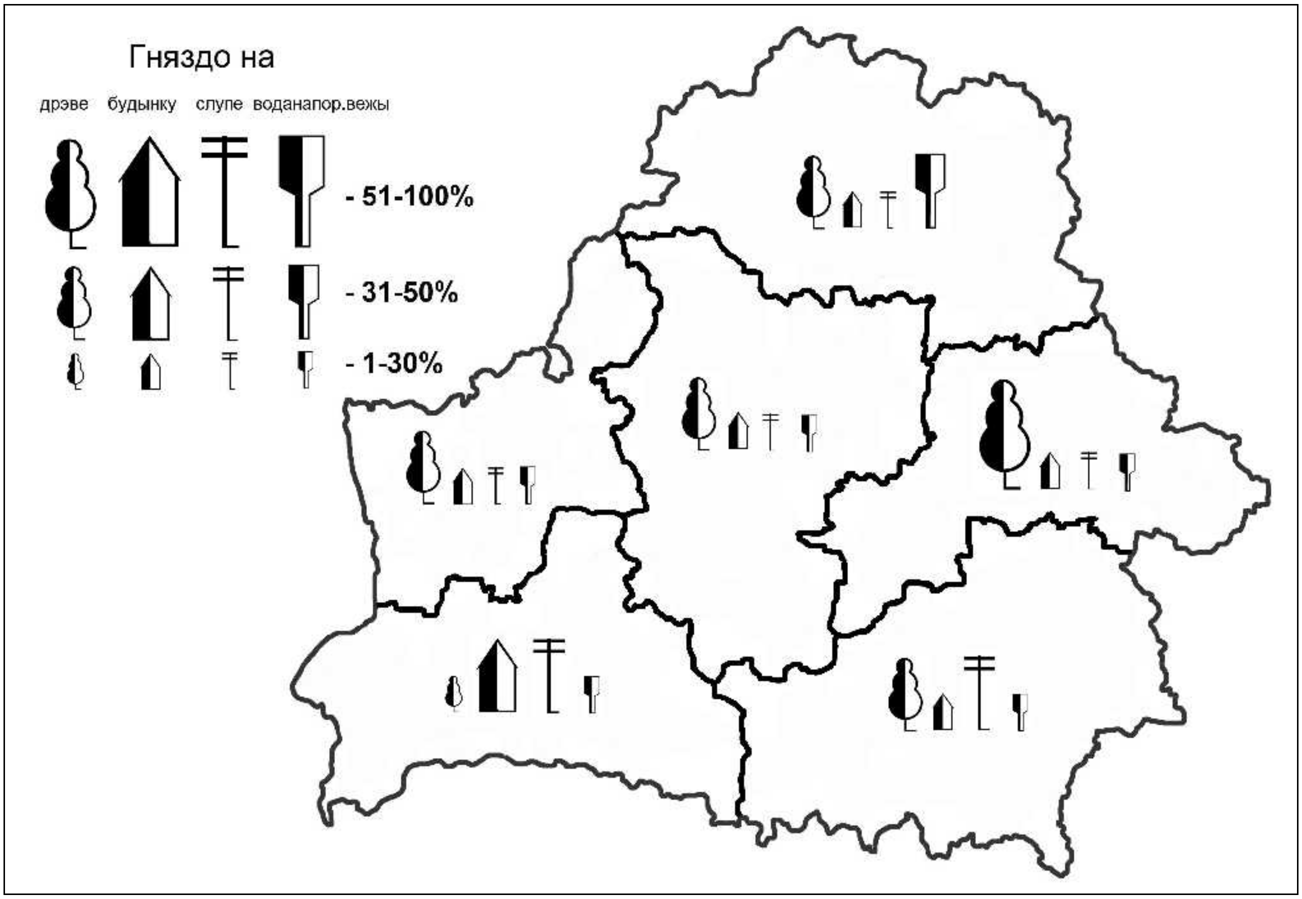
В жніўні ўсе буслы рыхтуюцца да адлёту на зімоўку. Яны збіраюцца ў вялікія зграі з дзесяткаў, нават соцен птушак. Да канца лета буслы пакідаюць Беларусь і ляцяць да Афрыкі, каб правесці там зіму. Акрамя таго хворыя, аслабленыя, параненыя птушкі, якія не могуць адляцець, застаюцца зімаваць у нас, але без дапамогі чалавека яны пераважна гінуць.

На волі белый бусел можа пражыць 20-25 гадоў і нават больш за 30 гадоў (найдаўжэй закальцаваная птушка пражыла 34 гады). Маладыя дасягаюць сталасці ва ўзросце трох або чатырох гадоў. Да гэтага часу птушкі не аб’ядноўваюцца ў пары, а трымаюцца невялікімі зграямі, якія качуюць у пошуках ежы. Значная частка адна- і двухгадовых птушак, што пакінулі нашу краіну, напрацягу цэлага года застаюцца ў месцах зімоўкі ці на шляху міграцыі, а ў Беларусь вяртаюцца толькі на трэцім годзе жыцця.



3. БУСЛІНАЕ ГНЯЗДО

Белы бусел звязаны з адкрытымі або напаўадкрытымі мясцінамі, а гняздо будуе пераважна паблізу людскіх паселішчаў. Размяшчае яго на дахах будынкаў, комінах, дрэвах, стаўбах ліній электраперадычы, воданапорных вежах ды іншых месцах. У розных рэгіёнах краіны бусел можа аддаваць перавагу розным спосабам размяшчэння гнязда.



Мал. 3. Спосабы размяшчэння гнёздаў белага бусла ў Беларусі ў 2004 г.

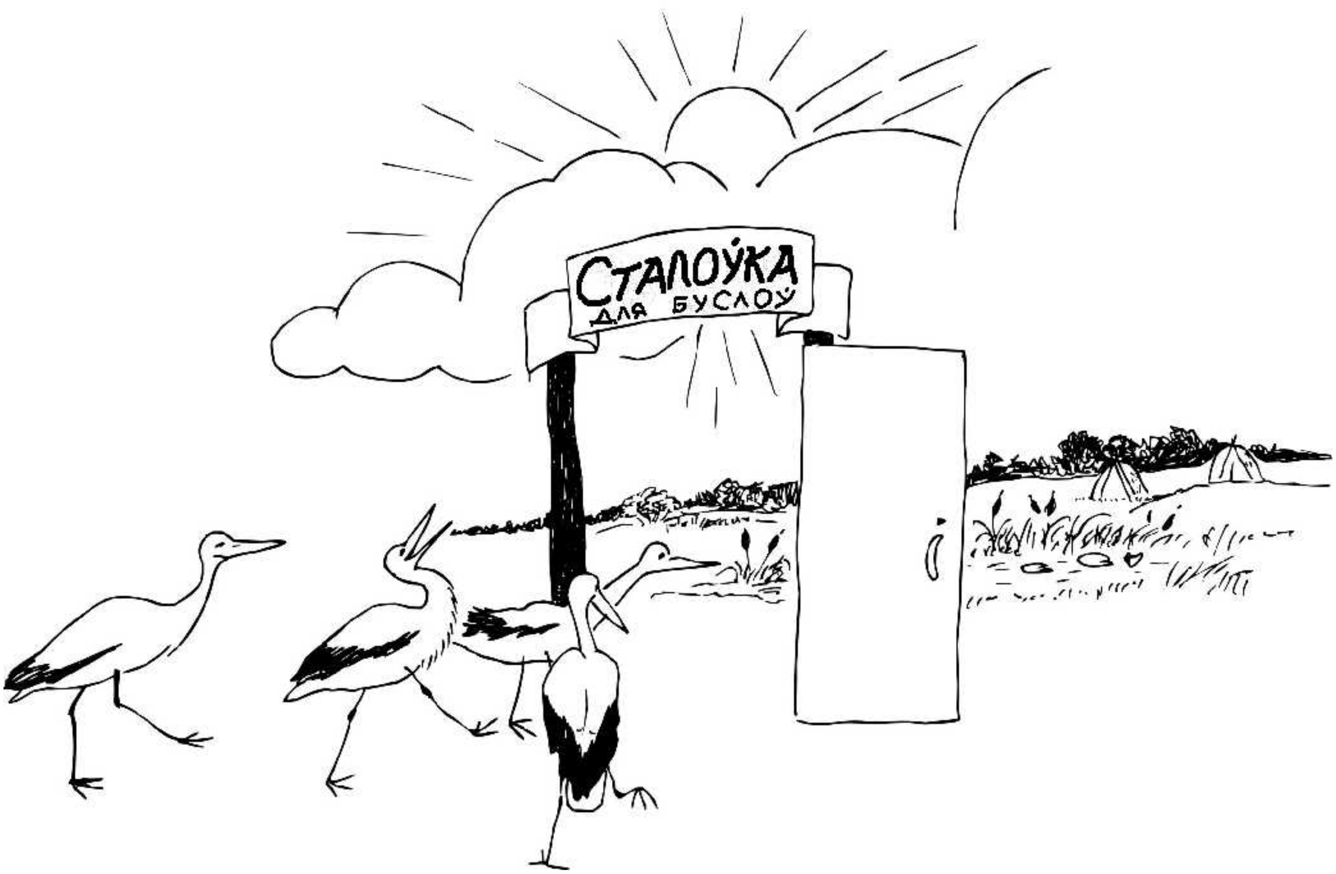
Да будоўлі або аднаўлення гнязда буслы прыступаюць адразу пасля вяртання з зімоўкі. Аснова гнязда робіцца з тоўстых галін, а латок высцілаецца пучкамі травы, саломы. У апошні час буслы ўжываюць разнастайнае смецце – поліэтыленавыя кулькі, шматкі, паперу, вяроўкі, што ўяўляюць значную небяспеку для птушанят (гл. раздзел «Бусліныя клопаты»). Гняздо, штогод аднаўляецца, на працягу некалькіх дзесяцігоддзяў набывае значную вагу, у сярэднім 500 кг, а часам і да 2 тон. Дыяметр гнязда складае 90-200 см, а вышыня можа перавышаць 2 м. Такая канструкцыя часта дае прытулак дробным птушкам, якія ахвотна хаваюцца ў шчылінах паміж галінамі і будуюць там свае гнёзды. Часцей за ўсё гэта робяць вераб'і, радзей шпакі, белыя пліскі і каўкі. У Беларусі бусліныя гнёзды пераважна размешчаны адзінкава ці невялікімі групамі па 3-5. Значна радзей сустракаюцца гнездавыя калоніі з дзесяткаў гнёзд. Пераважна такое бывае ў месцах, дзе сканцэнтраваны значныя кармавыя рэсурсы і адсутнічае трафічная канкурэнцыя.

4. БУСЛІНЫЯ СТАЛОЎКІ

Ежу бусла складаюць разнастайныя дробныя жывёлы. Сярод іх:

- бесхрыбетныя (чарвякі, п'яўкі, слімакі, жукі, конікі, цвыркуны, лічынкі);
- рыбы;
- земнаводныя (жабы, трытоны);
- паўзуны (яшчаркі, змеі);
- птушаняты;
- дробныя млекакормячыя (мышы, палёўкі, маладыя пацукі, часам краты, зайчаняты).

У Беларусі месцамі харчавання бусла пераважна з'яўляюцца вільготныя мясціны. Да іх адносяцца вільготныя лугі, пашы, дробныя вадаёмы, ўзбярэжжы азёр і рэк. Гэтыя месцы багатыя кормам на працягу ўсяго сезону, нават у засушлівыя гады. Перыядычна, падчас ворыва або жніва, птушкі кормяцца на палях.



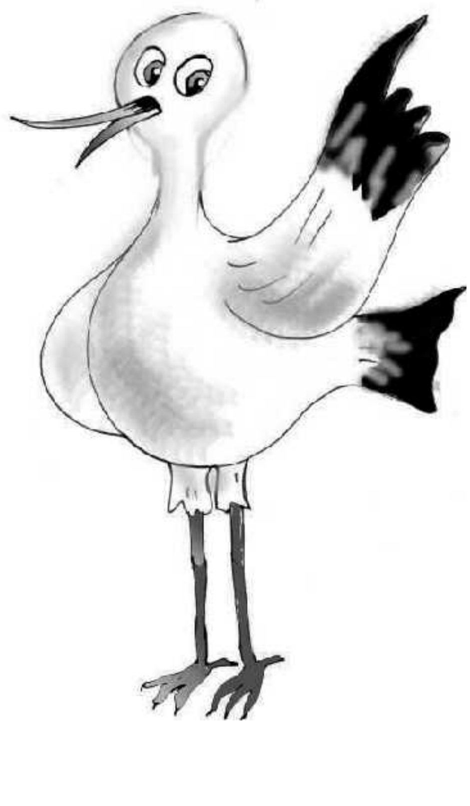
Калі бусел палюе, ён карыстаецца зрокам, таму выбірае мясцовасці з невысокай расліннасцю. Калі птушка шукае ежу, яна звычайна ходзіць, але можа і падоўгу нерухома стаяць над вадой ці нарой грызуна, пільнуя здабычу. Паколькі лепшай стратэгіяй харчавання з'яўляецца атрыманне найбольшай колькасці корму пры мінімальных энергетычных выдатках, ахвярамі птушкі становяцца шматлікія і найбольш даступныя жывёлы. Існуе меркаванне, што бусел у асноўным корміцца жабамі, хоць сёння яны складаюць толькі невялікую частку яго рацыёну. Да гэтага прывяла тая ж меліярацыя, і як следства, змяншэнне колькасці земнаводных. У выпадку вялікай

колькасці якога-небудзь віду корму, птушкі хутка прыстасоўваюцца і пераходзяць на новую лёгкую здабычу. Так адбываецца, напрыклад, у «мышыныя» гады, калі масава разводзяцца грызуны. Тады яны складаюць аснову рацыёну бусла, а пара птушак выхоўвае ў такі год як мінімум на птушаня больш. У першыя дні жыцця птушанят кормяць у асноўным дажджавымі чарвякамі. Пазней бацькі ўскладняюць рацыён. Для нармальнага развіцця бусляняты патрабуюць значнай колькасці разнастайнага корму адпаведнай каларыйнасці. Менавіта таму дарослыя птушкі ў перыяд гадавання палююць больш за 10 гадзін у суткі. Пара, якая мае 4 птушанят, штодня збірае каля 3 кг корму.

Найбольшае значэнне для пары птушак мае тэрыторыя ў радыусе 500 м вакол гнязда, хоць пры недахопе корму паблізу яны могуць лётаць на адлегласць да некалькіх кіламетраў.

Бусел, як і большасць птушак, якія харчуюцца мясным кормам (напрыклад, совы, драпежныя птушкі), пераварыўшы ежу, выкідвае так званую пагадку. Гэта спрасаваныя неперавараныя рэшткі корму, якія фармуюцца ў страўніку і выкідваюцца вонкі праз рот. Яна мае авальную або акруглую фору. Складаецца з костак, кіпцюркоў, поўсці грызуноў, хіцінавых надкрылаў насякомых, пёраў птушак, лускі рыб, абломкаў ракавін і інш. Фарміраванне пагадак мае вялікае фізіялагічнае значэнне, а птушкі, што пазбаўленыя такой магчымасці, гінуць. Таму, выхоўваючы аслабленую або параненую птушку, варта карміць яе жывёльнымі кармамі, набліжанымі да натуральных, напрыклад, нечышчанай рыбай, цэлымі мышамі, зваранымі ўкрутую яйкамі ў шкарлупіне.

Асушальная меліярацыя – галоўная прычына змяншэння колькасці (часам, нават знікнення) бусла ў краінах Заходняй Еўропы. Каб такі ж лёс не напаткаў птушак у Беларусі неабходна захаваць сетку тэрыторый, якія складаюць кармавую базу бусла. Варта таксама памятаць, што бусел патрабуе кармавых біятопаў не толькі ў месцах гнездавання. Неабходна існаванне сеткі тэрыторый, багатых кормам, уздоўж міграцыйных шляхоў, каб птушкам было дзе адпачываць і аднаўляць сілы. Не менш важным з'яўляецца дастатковая колькасць корму ў месцах зімовак, дзе птушкі знаходзяцца штогод каля 3 месяцаў.

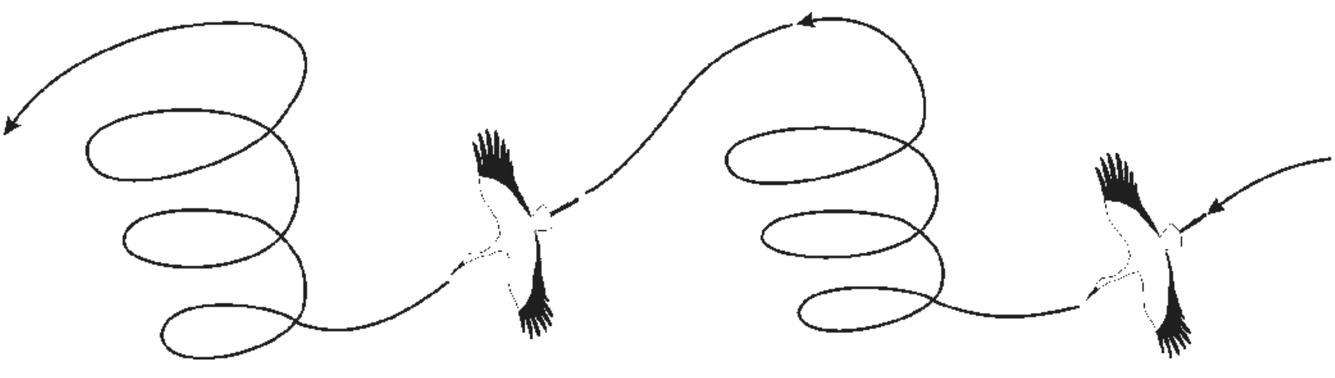


5. ЧАС МІГРАЦЫЙ

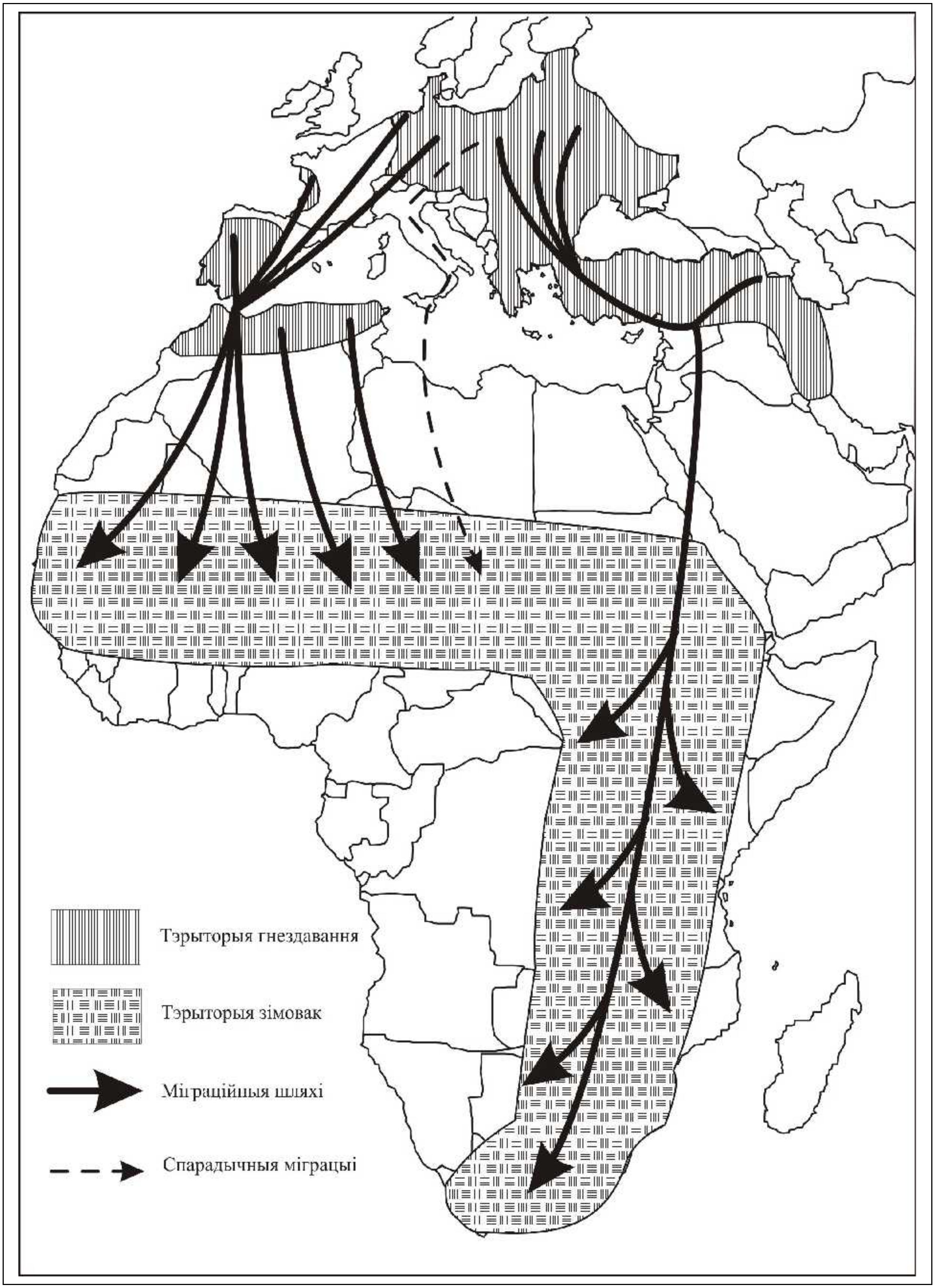
Белы бусел належыць да групы мігруючых птушак, якія штогод здзяйсняюць сезонныя перамяшчэнні з месцаў гнездавання да месцаў зімоўкі і назад. Птушкі, што гняздуюцца ў Еўропе ўтвараюць дзве групы, якія адрозніваюцца шляхамі міграцыі на зімоўку і самімі месцамі зімоўкі ў Афрыцы. Заходнееўрапейская папуляцыя, да якой адносяцца птушкі, якія гняздуюцца на захад ад ракі Эльбы, мігруюць праз Іспанію, Гібралтарскі праліў да Заходняй і Цэнтральнай Афрыкі. Усходнееўрапейская папуляцыя, або птушкі, якія гняздуюцца на ўсход ад Эльбы (сярод якіх і нашы буслы), ляцяць на поўдзень праз Балканы, Басфорскі праліў, Малую Азію, Блізкі Усход, уздоўж Ніла на зімоўкі ў Усходняй і Паўднёвай Афрыцы. Буслы, якія гняздуюцца ў Паўночнай Афрыцы, утвараюць аселую папуляцыю.

Міграцыйны шлях белага бусла можа дасягаць 10 тыс. км. Па дарозе птушкі вымушаны адпачываць і атрымліваць ежу. Восеньскі пералёт на зімоўку можа займаць для нашых буслоў каля 3-4 месяцаў, вяртанне адбываецца значна хутчэй і доўжыцца каля 2 месяцаў (ад Суэцкага канала каля 2 тыдняў). Буслы пакідаюць Беларусь у сярэдзіне - канцы жніўня. Праз нашу тэрыторыю ў гэты час ляцяць таксама буслы з Прыбалтыкі.

Вяртаюцца птушкі пераважна на мяжы сакавіка і красавіка. Мігруюць на працягу светлай часткі сутак. Калі ляцяць, яны не ўтвараюць выразных зграй, як гэта робяць, напрыклад, жураўлі або гусі. Значную частку шляху пераадольваюць з дапамогай лунаючага палёту, калі выкарыстоўваюцца цёплыя паветраныя патокі, але бывае, што ляцяць і актыўным маховым палётам. На працягу дня могуць пераадолець адлегласць да 500 км, хоць звычайна пераадольваюць каля 200 км у суткі.



Мал. 4. Спосаб палёту белага бусла з выкарыстаннем ўзыходзячых патокаў паветра



Мал. 5. Міграцыйныя шляхі белага бусла

6. БУСЛІНЫЯ КЛОПАТЫ

Белы бусел, як і астатнія дзікія жывёлы, падвяргаецца пэўным небяспекам, выкліканым прыроднымі з'явамі, сярод якіх:

- атмасферныя з'явы: засухі, працяглыя дажджы, нечаканыя замаразкі;
- падзенне гнязда ад ветру;
- траплянне маланкі ў гняздо;
- напады драпежнікаў.

Гэтыя небяспекі існавалі заўсёды. Яны з'яўляюцца часткай натуральнага адбору і сур'ёзна не ўплываюць на агульны стан папуляцыі. Асноўныя небяспекі, якія, калі іх не спыніць, маглі б прывесці нават да знішчэння віду, узнікаюць у выніку дзейнасці чалавека. Для буслоў гэта перш за ўсё:

- страта месцаў харчавання;
- адсутнасць месцаў, прыдатных для прылады гнязда;
- гібель птушак у выніку чалавечай дзейнасці;
- неспрыяльныя змены асяроддзя на месцах зімовак і міграцыйных шляхах.

Паспрабуем больш падрабязна разгледзець прычыны пагроз, якія стварае чалавечая дзейнасць для бусла.

Прычыны дэградацыі кырмавых біятопаў

Зарэгуляванне стоку рэк

Зводзіцца да выраўноўвання рэчышчаў, будаўніцтва проціпаводкавых дамб занадта блізка да рэчышча, бетанаванне берагоў. Прыводзіць да рэзкага звужэння рачных далін і знікнення вялікіх плошчаў пойменных лугоў, балот і інш.

Асушальна меліярацыя

Шырокае правядзенне гэтых мерапрыемстваў на сельскагаспадарчых землях ёсць прычына знікнення вільготных лугоў і выганаў. Пасля правядзення меліярацыйных работ часта не будуецца сістэма шлюзаў для рэгулявання ўзроўню вады, што дало б магчымасць прадухіляць перасушванне гэтых тэрыторый.

Узворванне лугоў

Пераўтварэнне лугоў і выганаў у ворныя землі істотна памяншае біяразнастайнасць, тым самым зводзячы да мінімуму кармавой рацыён бусла.

Інтэнсіфікацыя сельскай гаспадаркі

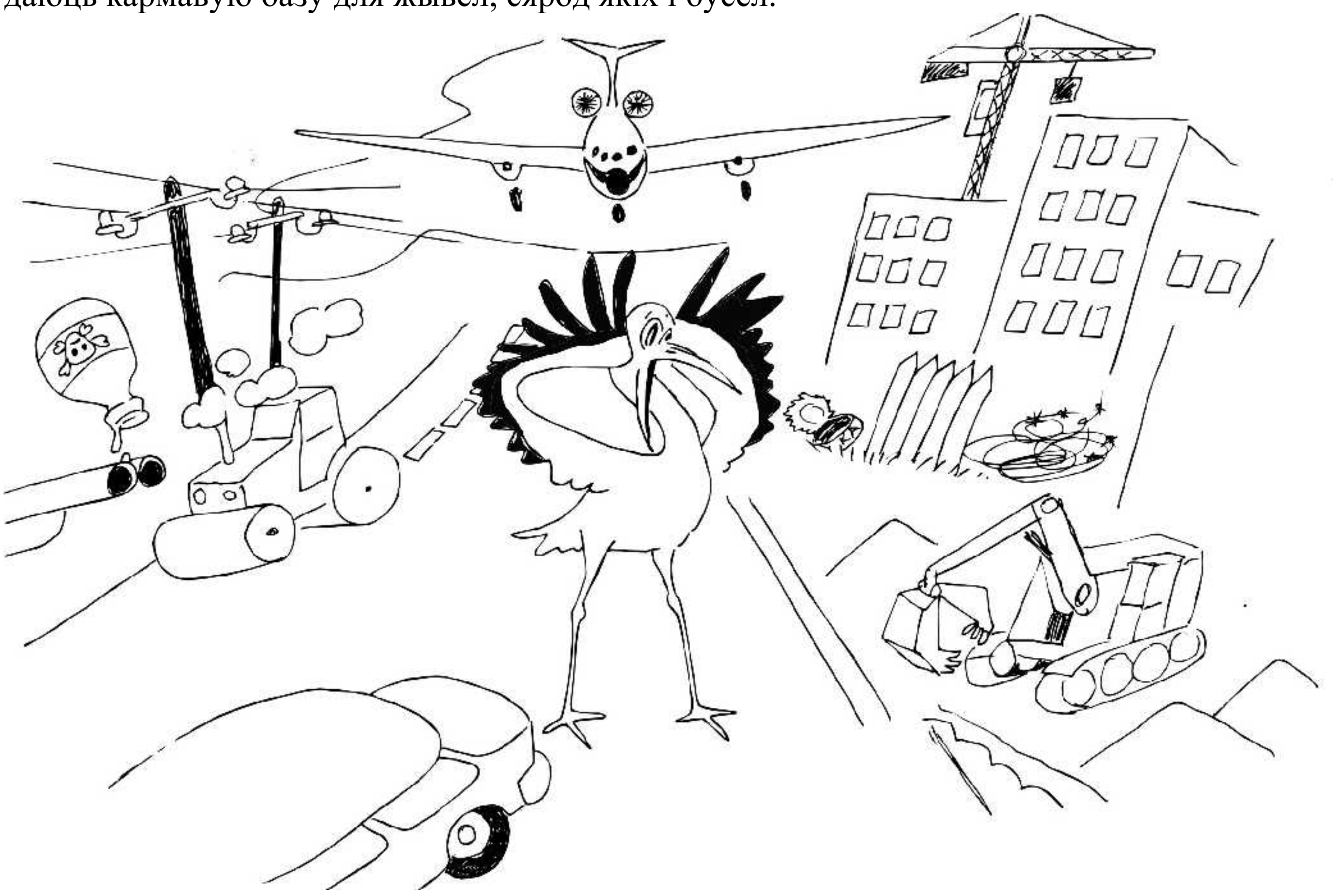
Ужыванне мінеральных угнаенняў і хімічных сродкаў аховы раслін на тэрыторыях, якія выкарыстоўваюць буслы, прыводзіць да сур'ёзных збояў у функцыянаванні гэтых экасістэм. Лішак азоту ў глебе прыводзіць да зменаў складу расліннасці і знікнення прыродных асяроддзяў. У выніку ўжывання інсектыцыдаў (напрыклад, моднага ў 1960-я гады ДДТ) адбываецца скарачэнне колькасці і разнастайнасці ежы бусла.

Развіццё гарадоў і дарог

Штогод пад будаўніцтва выдзяляюцца вялікія зямельныя ўчасткі. У натуральных месцах з'яўляюцца бетонныя сцены, аўтастаянкі, дарогі, з нагоды чаго знікаюць бусліныя гнёзды з ускраін гарадоў.

Ліквідацыя ”безгаспадарных зямель”

Даволі часта землі, што прызнаныя непрыдатнымі для сельскагаспадарчага выкарыстання, валодаюць высокімі прыроднымі якасцямі. На жаль, многія з іх пераўтвараюцца ў звалкі ці будаўнічыя пляцоўкі. Такім чынам знікаюць мясцовасці, што даюць кармавую базу для жывёл, сярод якіх і бусел.



Прычыны страты месцаў, прыдатных для будаўніцтва гнязда

Замена дахавага матэрыялу

Раней буслы ахвотна будавалі гнёзды на пакрытых саломай ці трыснягом дахах дамоў і стайняў. З цягам часу з'ўлялася ўсё больш будынкаў, пакрытых шыферам або бляхай, на якіх цяжэй збудаваць гняздо. Бываюць выпадкі, калі пасля рамонту дома гаспадар, клапоцячыся пра адноўлены дах, не згаджаецца на паўторнае засяленне даху басламі, і птушкі павінны шукаць новае месца для гнездавання.

Высечка старых дрэў

Спрадвеку буслы ахвотна гнездаваліся на дрэвах. Часцей за ўсё абіралі высокія адзінкавыя, высыхаючыя ці сухія дрэвы, якія яшчэ маглі вытрымаць цяжкія гнёзды. Цяпер шмат старых дрэў зразаюць, недаацэньваючы іх вялікае значэнне для шматлікіх жывёл, у тым ліку і буслоў.

Свядомае разбурэнне гнёзд

Скіданне гнязда гаспадаром двара здараецца вельмі рэдка. Пераважна гэта адбываецца з-за асцярогі, што цяжкае гняздо можа разбурыць гаспадарчы будынак. Значна часцей скідаюць гнёзда з электрычных слупоў. Робяць гэта энергетыкі, з мэтай прадухілення абрыву або замыкання электраліній гнёздамі буслоў ці самімі птушкамі. Энергетыкі адпужваюць птушак яшчэ і таму, што іх фекаліі паскараюць карозію металу правадоў электраліній. Аднак, скіданне гнязда пераважна не вырашае праблемы, паколькі птушкі ў наступным годзе аднаўляюць яго на тым жа месцы. Эфектыўным спосабам, каб пазбегнуць падобных праблем, з'яўляецца мантаванне на слупах штучных платформаў, дзякуючы якім гнязда не дакранаюцца да правадоў.

Прычыны гібелі птушак

Паразы токам

Перасяленне буслоў на слупы ліній электраперадачы сярэдняга напружання, якое адбываецца на працягу некалькіх апошніх дзесяткаў гадоў, выклікала рост смяротнасці буслоў з-за паразы токам. Блізкасць небяспечных правадоў, ізалятараў, трансфарматараў ўяўляе вялікую пагрозу нават для дарослых, а тым больш для маладых птушак, якія яшчэ дрэнна лётаюць. Часам бывае, што ў выніку замыкання загараецца цэлае гняздо разам з птушанятамі. Правады ўсё часцей становяцца прычынай смерці буслоў падчас міграцыі.

Заблытванне ў вяроўкі, прынесеныя да гнязда

Разнастайныя вяроўкі, шнуркі і тонкія дроты, якія застаюцца на палях пасля жніва, ўсё часцей выкарыстоўваюцца буслямі ў гнёздах. Гэта часта прыводзіць да трагічных наступстваў. Вяроўкі лёгка намотваюцца на ногі птушанят, якія спрабуюць вызваліцца ад іх і яшчэ больш зацягваюць пятлю. Утвараюцца ацёкі і адкрытыя раны, пасля чаго траўміраваная канечнасць дэфармуецца або адмірае. Нярэдка дарослыя птушкі спрабуюць выкінуць з гнязда непаўнавартаснае дзіця ці перастаюць яго карміць, у выніку чаго тое гіне.

Хімічнае атручванне

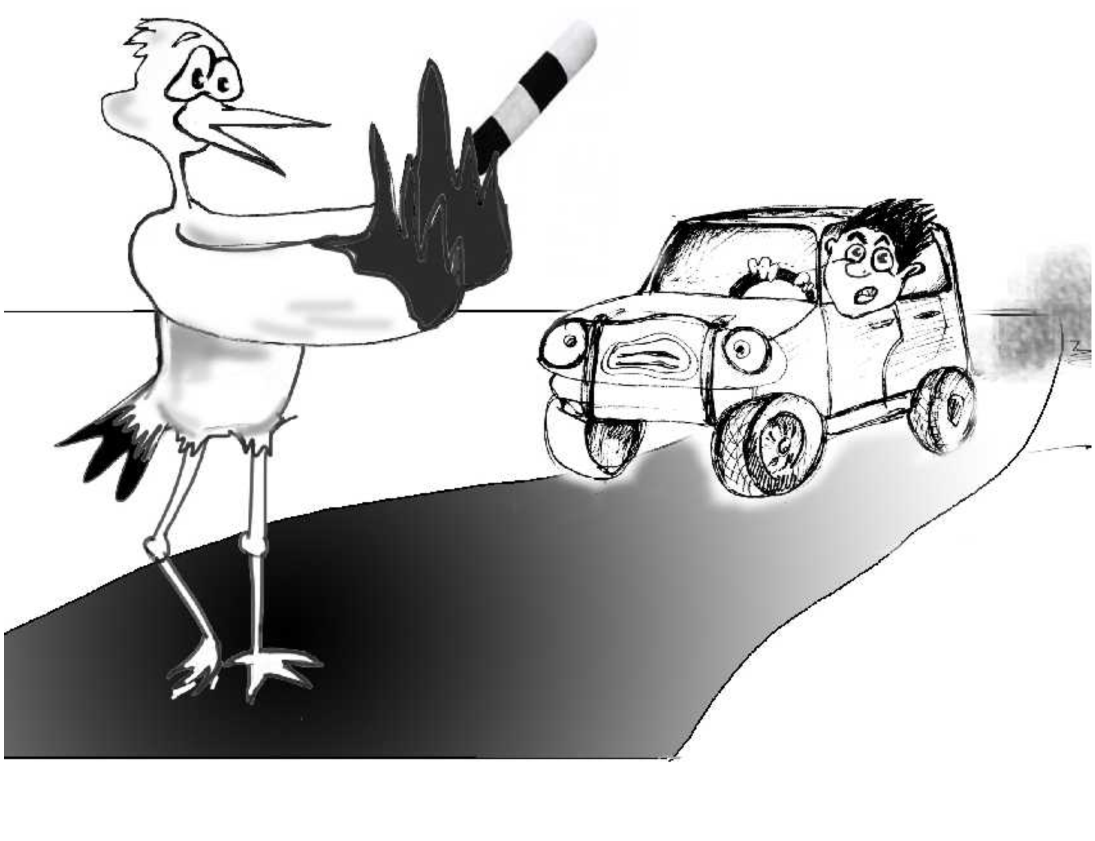
Частка буслоў гіне ў выніку прымянення ў сельскай гаспадарцы хімічных сродкаў аховы раслін. У асноўным гэта тычыцца птушак, якія зімуюць у Афрыцы. Яды, якія выкарыстоўваюцца для барацьбы з так званымі шкоднікамі культур, у асноўным насякомымі і грызунамі, пасля ўжывання праяўляюць свае смяротнае дзеянне на ўсіх узроўнях трафічнага ланцуга. З дапамогай дробных жывёл трапляюць да арганізмаў драпежнікаў, якія імі сілкуюцца. Як следства, атручваюцца і жывёлы, якіх чалавек лічыць шкоднікамі, і віды цалкам карысныя. Выніку назапашвання ў арганізме атрутных рэчываў гінуць і буслы.

Забойства чалавекам

У Беларусі, як і ва ўсёй Еўропе, выпадкі свядомага забойства буслоў здараюцца выключна рэдка. Гінуць ад рук чалавека птушкі пераважна падчас міграцый і ў месцах зімовак. У Ліване, Сірыі і іншых краінах Блізкага Усходу, а таксама на Кіпры і ў Італіі існуе страшны абрад спартовага палявання на чароды птушак, якія адпачываюць. У бедных краінах Афрыкі - Малі, Нігеры, Судане, - мяса буслоў ужываюць у ежу, таму на іх палююць. Мясцовыя жыхары для палявання выкарыстоўваюць адмысловыя бумэрангі і сеткі, часам нават ловяць аслабленых птушак голымі рукамі.

Сутыкненне з транспартнымі сродкамі

Вялікая колькасць транспарту і хуткасных дарог складаюць значную пагрозу для жывёл. Многія з іх гінуць пад коламі машын або ў выніку сутыкнення з імі. Сярод птушак часцей за ўсё гінуць ластаўкі і дробныя вераб'іныя птушкі, якія сілкуюцца над асфальтавым пакрыццём або на абочынах дарог. Буслы на дарогах гінуць значна радзей. Затое яны часцей сутыкаюцца з самалётамі. Пераважна гэта адбываецца ў міграцыйны перыяд, калі іх шляхі перасякаюцца ці супадаюць з трасамі руху самалётаў.



7. БУСЕЛ У ФАЛЬКЛОРЫ

Белы бусел здаўна карыстаецца ў Беларусі сімпатыяй і павагай людзей. Згодна з павер'ем, ён паходзіць ад чалавека, які аслухаўся Бога і ў пакаранне вымушаны чысціць свет ад усякай нечысці. Шырока распаўсюджана меркаванне, што бусел прыносіць шчасце і гняздуецца на двары толькі ў добрых людзей. Вобраз бусла ў Беларусі цесна звязаны з нараджэннем дзяцей. Мае славу птушкі прадбачлівай, самавітай і справядлівай, вернай у шлюбе і моцна прывязанай да дзяцей. Менавіта таму, разбурэнне гнязда, знішчэнне яек або птушанят у народзе выклікае вельмі негатыўную рэакцыю. За такія ўчынкі, лічаць, можа пакараць і сам бусел, спаліўшы хату свайго крыўдзіцеля.

Адно з павер'яў кажа, што ў гаспадарцы старых супругаў даўно жылі буслы. Штогод старыя выходзілі перад домам у дзень адлёту птушак і махалі ім на развітанне. Аднойчы бабуля захварэла і дзядуля выйшаў сам. Буслы доўга кружылі над дваром, пакуль зразумелі, што бабуля хворая. Тады пачалі зносіць дадому разнастайную бусліную ежу - жаб, мышэй, дажджавых чарвякоў, каб яе накарміць. Паляцелі толькі тады, калі бабуля выйшла на падвор’е і памахала ім на развітанне.

Некаторыя апавяданні пра буслоў абапіраюцца на рэальныя назіранні, але тлумачацца памылкова. Напрыклад, што птушкі выкідваюць з гнёздаў свае яйкі і птушанят, калі прадбачць наступ голаду, а падчас восеньскіх перадміграцыйных сходак ажыццяўляюць суды і караюць няверных самак.

Вакол бусла паўстала шмат легенд, прыказак і казак. Ён з'яўляецца героем многіх песень, а таксама матывам, які выкарыстоўваюць паэты і пісьменнікі для надання сваім творам спецыфічнага каларыту. Часта ў літаратуры з'яўляецца сімвалам чалавечнасці і настальгіі па родным краі.

8. ЯК НАЗІРАЦЬ ЗА БУСЛОМ

Асновай пазнання навакольнага свету з'яўляецца назіранне за ім. Каб весці яго дзейсна і бяспечна, перад пачаткам назіранняў варта азнаёміцца з некаторымі **агульнымі палажэннямі**.

1. Усе назіранні павінны запісвацца. Для запісаў лепш узяць нататнік-блакнот (пашыты, а не клееныя) невялікага фармату, каб змясціўся ў кішэні. Запісы лепш весці простым алоўкам. Для надзейнасці яго можна прывязаць да нататніка.
2. Запіс назіранняў павінен змяшчаць: дату, месца назірання і яго змест, напрыклад, *"26.07.2012 г., в. Азяраны Жаткавіцкага р-на Гомельскай вобл., гняздо на сухім пні ясеня на вышыні 6 м, у двары па вул. Школьнай, 15. Двое дарослых птушанят спрабуюць крылы"*. Асноўны прынцып, які гарантуе сапраўднасць сабраных дадзеных: **запісваць толькі тое, што бачым, а не тое, пра што здагадваемся.**
3. Запісаныя падчас назіранняў дадзеныя па вяртанні дадому варта перапісаць у адмысловы сшытак. Дубляванне запісаў дазваляе застрахавацца сябе на выпадак страты нататніка і палягчае іх далейшае выкарыстанне (з цягам часу ў нататніку яны сціраюцца).
4. Падчас палявых назіранняў акрамя звычайнага рыштунку, неабходнага для вядзення запісаў, варта мець і дадатковы:
   - карту і компас, якія будуць карысныя ў выпадку абследавання вялікай тэрыторыі;
   - бінокль або падзорную трубу, якія дапамогуць дакладней вызначыць колькасць птушанят у гняздзе ці назіраць за птушкамі, што палююць;
   - лупа можа быць карыснай пры разглядзе насякомых, дробных раслін або зместціва пагадак;
   - ровар дазволіць хутка і эфектыўна абследаваць вялікую тэрыторыю.

Важным прынцыпам палявых назіранняў з'яўляецца неўмяшанне ў працэсы, якія адбываюцца ў прыродзе. Варта паводзіць сябе як мага цішэй і не падыходзіць блізка да жывёл, каб не турбаваць іх. Белы бусел з'яўляецца ўдзячным аб'ектам для назіранняў, паколькі прывык да прысутнасці чалавека і не палохаецца так хутка, як іншыя буйныя птушкі. Назіранне за бусламі на гнёздах звычайна не турбуе іх. Аднак гэта можа адбыцца пры назіранні за аддаленымі ад людскіх паселішч гнёздамі. Калі птушка сілкуецца, яна таксама дапускае прысутнасць чалавека, але не варта падыходзіць занадта блізка.

Ніколі не варта залазіць на гнёзды буслоў! Акрамя пагрозы жыццю пры падзенні з вышыні, ёсць небяспека быць скалечаным птушанятамі, якія сядзяць у гняздзе. Адзінай іх зброяй з'яўляецца дзюба, якой яны інстынктыўна цэляцца ў вока нападніка. Абараняюцца з дапамогай дзюбы і дарослыя, таму варта быць вельмі ўважлівым пры адлове хворай ці параненай птушкі, якой патрэбна дапамога.

9. ЯК ЗААХВОЧВАЦЬ ДА ДЗЕЙНАСЦІ

Кожны чалавек мае патрэбу ў дзейнасці - імкненні да нейкай мэты, знаходжанні ў асяроддзі калег і падтрымкі імі сваіх дзеянняў. Адукацыйная праграма "Бусел" прапануе накіроўваць дзейнасць навучэнцаў у мэтах аховы прыроды. Выкарыстоўваючы гэтыя матэрыялы, настаўнік можа праводзіць са сваімі выхаванцамі шмат цікавых і карысных заняткаў як у класе, так і на прыродзе. Аднак, каб мерапрыемства атрымалася і прынесла карысць, неабходна выклікаць у вучняў цікавасць. Гэта залежыць ад таго, якім чынам настаўнік прадставіць магчымасць удзелу ў праграме.

Вучні павінны добра ўсвядоміць заданні і мэты праграмы, а таксама ўзровень, на якім яна праводзіцца, ведаць, што яна праходзіць адначасова ў многіх школах і з'яўляецца часткай міжнароднай праграмы. Добра, калі разам з настаўнікам яны вырашаць, на якім этапе далучацца да праграмы, таму што менавіта навучэнцы будуць выконваць палявыя даследаванні і асобныя заданні. Звычайна настаўнік можа самастойна або разам з групай праводзіць назіранні на абранай для сябе тэрыторыі, але асноўнай яго задачай з'яўляецца кансультаванне і стымуляванне навучэнцаў да дзеянняў. Ён выконвае ролю каардынатара праграмы, які кантралюе, каб заданні выконваліся правільна. Ведаючы сваіх падапечных, ён лепш уяўляе, наколькі яны самастойныя, як багата свабоды дзеянняў можна ім пакінуць, калі варта дапамагчы і адпаведна накіраваць.

Крыніцы матывацыі:

- Добра, калі настаўнік, які прапануе дзецям магчымасці, звязаныя з праграмай, прадэманструе сваю зацікаўленасць і добразычлівае стаўленне да яе.
- Важным матывам ўключэння ў прапанаваныя акцыі можа быць упэўненасць у яе важнасці і жаданне зрабіць свой унёсак.
- Каб умацаваць ў дзяцей пачуццё зацікаўленасці, варта далучыць іх да планавання заданняў і прыняцця рашэнняў.
- Важным стымулам актыўнасці бывае жаданне праявіць сябе, прадэманстраваць свае магчымасці, праверыць сябе ў канкурэнтнай барацьбе.
- Заахвочваннем можа быць і магчымасць працы ў групе. Для выканання асобных заданняў варта прызначаць пары ці невялікія групы вучняў. Праца ў групе нашмат цікавей чым паасобку. Акрамя таго, дзеці, якія працуюць разам, узаемна дапаўняюць адзін аднаго і дапамагаюць, што дае лепшыя вынікі.
- Важна, каб вучні давяршалі ўзятыя абавязацельствы, а іх праца была заўважана і адпаведна ацэнена. Карысным можа быць узаемны абмен паміж групамі дасягненнямі, назіраннямі, набытым вопытам.
- Канкрэтныя вынікі варта адзначыць як у школе, так і ў мясцовай прэсе. Для навучэнцаў будзе прыемнай нечаканасцю і добрай узнагародай прачытаць пра свае поспехі ў газеце, пачуць па радыё або ўбачыць па тэлевізары.

10. ЯК РЭКЛАМАВАЦЬ УЛАСНУЮ ДЗЕЙНАСЦЬ

Інфармаванне мясцовай грамадскасці аб мерах, якія прымаюцца ў рамках адукацыйнай праграмы "Бусел", з'яўляецца вельмі важнай і неабходнай задачай. Гэта, перш за ўсё, прыцягвае ўвагу людзей да справы аховы прыроды і спрыяе ўсведамленню неабходнасці займацца гэтай высакароднай справай. Чым больш асоб пазнае аб дзейнасці школьнікаў, тым больш магчымасць далучэння новых удзельнікаў да мерапрыемстваў па ахове навакольнага асяроддзя. Магчыма хтосьці захоча актыўна далучыцца да рэалізацыі заданняў праграмы, даць матэрыяльную дапамогу.

Існуюць розныя формы рэкламы: буклеты, плакаты, аб'явы, артыкулы ў прэсе, інтэрв'ю на радыё і тэлебачанні. У школе можна выпусціць сценгазету, прачытаць даклад перад навучэнцамі іншых класаў, аб'явіць конкурс малюнкаў або фатаграфій. Для распаўсюджвання інфармацыі па-за школай, лепш выкарыстоўваць мясцовую прэсу. Пры яе падтрымцы можна танна, хутка і без асаблівых затрат ахапіць вялікую аўдыторыю. Можна падрыхтаваць спіс патэнцыйна зацікаўленых інстанцый - адрасы рэдакцый мясцовых газет, праграм радыё і тэлебачання, прозвішчы журналістаў, якія займаюцца пытаннямі аховы прыроды. Пры першай магчымасці, напрыклад, акцыі, якую плануем правесці (уборка кармавой тэрыторыі, адкрыццё выставы малюнкаў пра бусла, устанаўленне платформы і інш.), інфармацыю аб мерапрыемстве неабходна адправіць усім, хто апынуўся ў папярэдне складзеным спісе. Калі журналістаў не зацікавіць ваша прапанова, не варта расчароўвацца, а паспрабаваць наступным разам. Калі хоць адзін журналіст адгукнецца, гэта ўжо будзе добра.

Пры супрацоўніцтве з прадстаўнікамі сродкаў масавай інфармацыі неабходна памятаць некалькі правіл, якія дапамогуць пазбегнуць непаразуменняў і расчараванняў. Запрашаючы журналістаў на акцыю, якая пройдзе на прыродзе, варта дакладна ўказаць месца, час і мэту мерапрыемства, а таксама імя і тэлефон кантактнай асобы. Акрамя гэтага, варта падрыхтаваць пісьмовую інфармацыю, якую можна ўручыць журналістам, якія прыедуць на акцыю. Яна павінна ўтрымліваць важныя факты і матэрыялы, якія хочам пры дапамозе СМІ данесці да грамадства. Пры магчымасці, неабходна падзякаваць сваіх спонсараў, супрацоўнікаў і суарганізатараў акцыі.

Просім, наколькі гэта магчыма, на ўласных буклетах, артыкулах у газетах і іншых інфармацыйных матэрыялах ўказваць наступную інфармацыю аб праграме з якой працуеце:

«Мерапрыемствы ажыццяўляюцца ў рамках праграмы аховы белага бусла, якую каардынуюць ГА «Ахова птушак Бацькаўшчыны» сумесна с НПЦ НАН Беларусі па біярэсурсах».

ЗАДАННЕ 1

ПРАВЯДЗЕННЕ ІНВЕНТАРЫЗАЦЫІ ГНЁЗДАЎ БЕЛАГА БУСЛА

Мэта: Знайсці і апісаць усе гнёзды белага бусла ў сваім населеным пункце і яго ваколіцах.

Абсталяванне: Нататнік, аловак, інструкцыя для назіральнікаў (дадатак 13), анкета (дадатак 14), карта, ровар, бінокль.

Узроставая катэгорыя вучняў: 13-17 гадоў.

Апісанне задання:

Перад навучэнцамі стаіць задача правесці ўлік усіх гнёздаў бусла ў сваім населеным пункце і яго наваколлях, запісаць спосаб размяшчэння кожнага з іх, а таксама поспех гнездавання кожнай пары. Збор паўнавартаснай інфармацыі дасць магчымасць параўнаць вынікі і сачыць за зменамі, якія адбываюцца з цягам часу. Вельмі важна, каб назіранні праводзіліся скрупулёзна і гнёзды не прапускаліся. Канчаткова памеры тэрыторыі і колькасць населеных пунктаў для даследавання вырашае настаўнік, улічваючы ўзрост і магчымасці сваіх падапечных.

Тэрмін выканання гэтага задання вызначаюць буслы. Каб сабраць неабходную інфармацыю, улікі варта праводзіць у сярэдзіне ліпеня, калі маладыя птушкі стаяць на гнёздах і рыхтуюцца да вылету, таму яны добра прыкметныя. Ліпень - час вакацый, і дзеці будуць мець абмежаваныя магчымасці кансультавацца са сваім настаўнікам, таму перад канікуламі вучні павінны азнаёміцца з мэтамі і спосабамі правядзення ўлікаў, атрымаць неабходныя інструкцыі (дадатак 13). Для адпаведна падрыхтаваных маладых людзей збор інфармацыі аб гнёздах буслоў будзе прыемнай гульнёй і цікавай прыгодай. Падрабязнае апісанне правядзення ўлікаў утрымлівае інструкцыя для назіральніка (дадатак 13).

Існуе шэраг задач, якія можна выканаць з навучэнцамі раней, у рамках падрыхтоўкі да далейшай самастойнай працы на прыродзе, напрыклад:

- вывучэнне інструкцыі для назіральнікаў;
- трэніроўкі вядзення запісаў, на падставе ўказанняў, якія змяшчае інструкцыя;
- пошук падыходзячай карты мясцовасці;
- падрыхтоўка спісу ўсіх мясцін і населеных пунктаў, абраных для правядзення ўлікаў, які павінен змяшчаць: гарады і іх раёны, пасёлкі, вёскі, хутары і асобныя будынкі (такі спіс з'яўляецца вельмі патрэбным, каб падчас улікаў не прапусціць ні мясціны);

- папярэдні пошук гнёзд, праведзены ранняй вясной, а лепш - перад распусканнем лісця на дрэвах. Гэта значна аблегчыць навучэнцам далейшыя самастойныя ўлікі. Аднак варта памятаць, што буслы могуць пабудаваць новыя гнёзды або адбудаваць гнёзды, скінутыя восенню, напрыклад са слупоў электрасетак.

Дадзеныя, сабраныя на працягу канікул, варта падсумаваць у верасні, з пачаткам заняткаў у школе. Пасля гэтага праводзіцца супастаўленне вынікаў, атрыманых асобнымі групамі, і запаўненне анкеты (дадатак 14), якая з'яўляецца канечным вынікам ўсёй працы. У анкеце варта паказаць звесткі аб усіх абследаваных мясцовасцях (населеных пунктах), нават тых, дзе гнёзды не адзначаны, а таксама аб неабследаваных мясцовасцях (калі такія будуць).

Заўвагі, якія тычацца запаўнення анкеты:

- ❖ У шапцы запісваем назву населенага пункта, раёна, вобласці ў якіх праводзіўся ўлік, год правядзення ўліку, назву і адрас школы, прозвішча і імя настаўніка, які кіраваў правядзеннем уліку.
- ❖ Табліцу запаўняем пасля завяршэння ўліку на ўсёй даследаванай тэрыторыі, упісваючы мясцовасці ў алфавітным парадку.
- ❖ Для кожнага гнязда адводзім асобны радок у табліцы.
- ❖ Не варта лічыць гнёздамі бусла незанятыя птушкамі платформы, падстаўкі, колы і інш. Варта дадаць інфармацыю аб іх існаванні, але ясна зазначыць, што яна тычыцца не занятай платформы.
- ❖ Калі інфармацыя не змяшчаецца на адным аркушы, можна зрабіць дадатковую копію з чыстай анкеты.
- ❖ У асобных калонках запісваем дадзеныя, сабраныя вучнямі падчас улікаў. Падрабязную інфармацыю пра тое, што варта запісваць аб кожным гнязде, можна знайсці ў інструкцыі для назіральнікаў.
- ❖ У калонцы "Поспех гнездавання", для кожнага гнязда ўпісваем толькі адзін з сімвалаў, што адпавядае коду, які вызначаецца згодна з інструкцыяй.
- ❖ Інфармацыю, не звязаную непасрэдна з гнёздамі, але якую варта адзначыць, можна запісаць на асобным лісце паперы.

Штогод ўлік гнёздаў варта праводзіць на той жа тэрыторыі, што дасць магчымасць параўноўваць дадзеныя з асобных гадоў. Калі заданне будзе мець поспех у вучняў і далучацца новыя ўдзельнікі, можна пашырыць яго на большую плошчу.

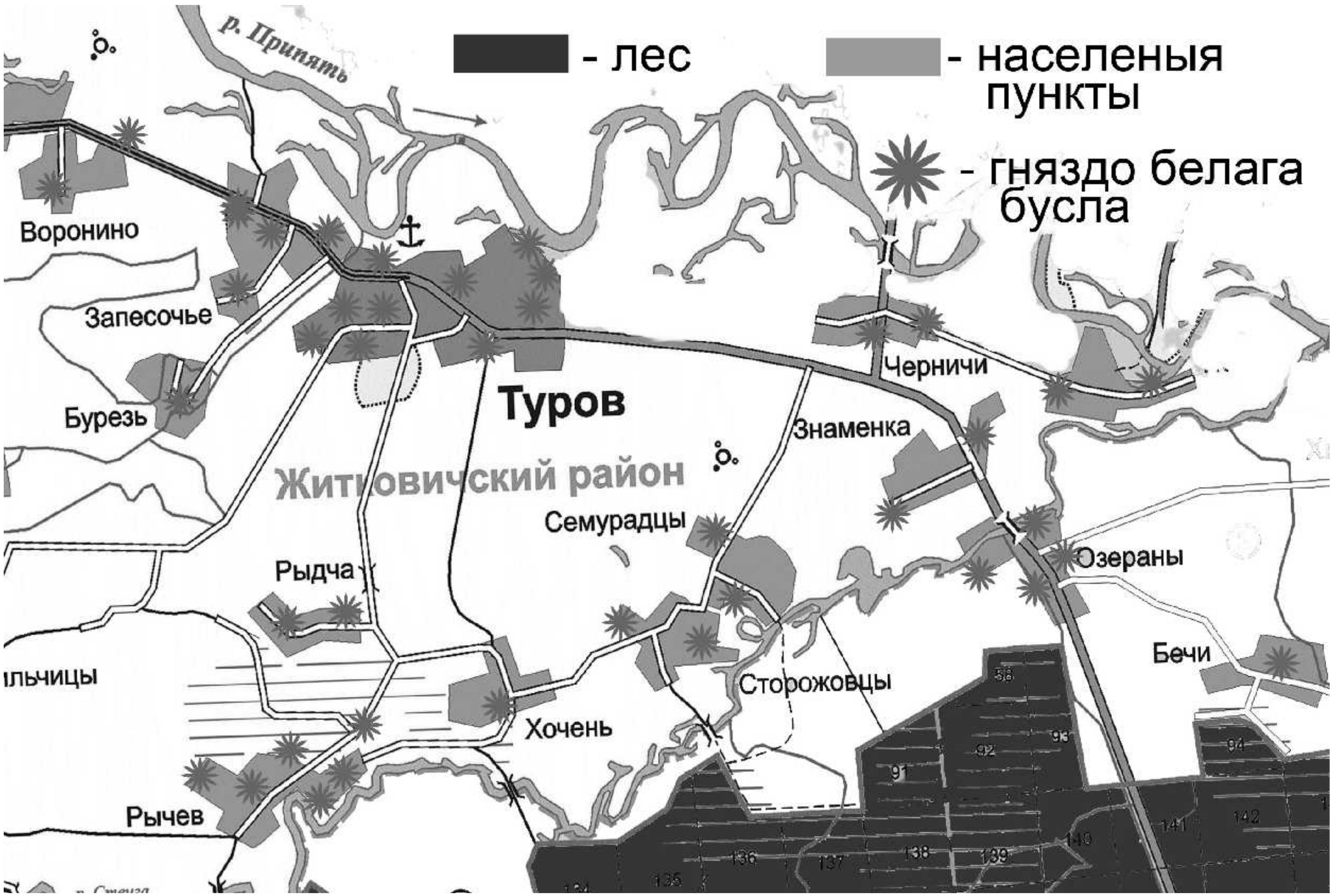
Вельмі важна дасылаць вынікі (у выглядзе запоўненай анкеты) да 15 кастрычніка на адрас АПБ, яны будуць далучаныя да агульнабеларускай базы дадзеных аб гнёздах белага бусла і пасля апрацоўкі апублікаваны ў спецыяльным бюлетэні.

ПРЫКЛАД ЗАПАЎНЕННЯ АНКЕТЫ З ВЫНІКАМІ ІНВЕНТАРЫЗАЦЫІ ГНЁЗД

Год	2013	Населены пункт	в. Азяраны
Імя і прозвішча настаўніка, назва і адрас школы	Галіна Назарук, Азяранская СШ, в.Азяраны, Жыткавіцкі р-н, Гомельская вобл.	Раён	Жыткавіцкі
		Вобласць	Гомельская

Мясцовасць і дата ўліка	Поспех гнездавання	Размяшчэнне гнязда	Стан гнязда	Адлегласць ад забудовы	Заўвагі
Варта ўпісаць ўсе мясцовасці, нават тыя, дзе гнёзды не адзначаны					
Азяраны	HO	сасна	Дужа вялікае	0	Гняздо не заселенае ўжо другі год
Азяраны	HPm3	электрычны слуп	Гняздо вялікае, пагражае абрывам дротаў	0	Патребуе ўсталявання спецыяльнай платформы
Азяраны	HPO	вятла	Патрабуе расчысткі падлёту	0	Гняздо новае штучная платформа
Азяраны	HPm2	шыферны дах		0	штучная платформа
Бечы	HPm2	Сухі камель ясеня	штучная платформа	40 м	Адно птушаня выкінулі ў канцы чэрвеня
Знаменка	HPm1	дах	добры	0	
Знаменка	HPm2	воданапорная вежа	добры	10 м	Вялікае старое гняздо
г.Тураў, вул.Новая,6	HPm2	спецыяльны слуп	добры	0	
Чэрнічы	HPm4	электрычны слуп	добры	20 м	Гняздо існуе з 1996 г.
Чэрнічы	HPm3	комін хаты	ненадзейна замацавана	0	Патрабуе пераносу

ПРЫКЛАД ПРЭЗЕНТАЦЫІ ВЫНІКАЎ ІНВЕНТАРЫЗАЦЫІ ГНЁЗДАЎ У НАВАКОЛЛІ Г. ТУРАЎ (ЖЫТКАВІЦКІ РАЁН, ГОМЕЛЬСКАЯ ВОБЛ.) З ПАЗНАЧАНЫМІ ГНЁЗДАМІ БЕЛАГА БУСЛА



ЗАДАННЕ 2

НАЗІРАННЕ ЗА ГНЯЗДОМ БЕЛАГА БУСЛА

Мэта: Збор інфармацыі пра абранае гняздо белага бусла.
Абсталяванне: Нататнік, аловак, бінокль, фотаапарат, інструкцыя (дадатак 15), анкета (дадатак 16).
Узроставая катэгорыя вучняў: 7-17 гадоў.

Апісанне задання:

Вучні, падзеленыя на групы або індывідуальна, назіраюць за абраным гняздом і запісваюць або фатаграфуюць усе падзеі, што адбываюцца ў ім. Добра, калі груп або асоб, якія жадаюць весці назіранне, больш за адну, гэта дазволіць кантраляваць адначасова некалькі гнёздаў. Да выканання задання вучні прыступаюць ранняй вясной, яшчэ да прылёту буслоў. Каб не прапусціць ні адной важнай падзеі ў жыцці гнязда, варта назіраць за ім як мага часцей. Гэта не складае адмысловых цяжкасцяў, калі гняздо знаходзіцца на даху дома, ў якім жыве назіральнік або па суседстве ці па дарозе ў школу. Са спосабам і методыкамі вядзення назіранняў вучні павінны азнаёміцца перад пачаткам сезону. Падрабязную інфармацыю па гэтым пытанні ўтрымлівае інструкцыя (дадатак 15). Пасля азнаямлення з ёй, настаўнік тлумачыць вучням, у чым іх задача, раздае ўсім інструкцыі і анкеты для запісу вынікаў (дадатак 16). На працягу навучальнага года будзе сабрана толькі частка дадзеных, таму неабходна праводзіць пастаянныя назіранні і падчас вакацый. Калі нехта

плануе выехаць на доўгі час, то павінен знайсці сабе замену (каго-небудзь з сям'і, таварыша, суседа). Для запісу сваіх бягучых назіранняў варта карыстацца нататнікам, а анкета з вынікамі запаўняецца па заканчэнні сезона. Гэта дазволіць пазбегнуць памылак і выпраўленняў.

Падсумаванне сабранай на працягу сезона інфармацыі адбываецца пасля адлёту буслоў і пачатку новага навучальнага года. Па вяртанні ў школу, асобныя групы або індывідуальныя выканаўцы прадстаўляюць вынікі сваіх назіранняў. Для адлюстравання вынікаў працы можна, напрыклад, падрыхтаваць карту наваколля з пазначанымі на ёй гнёздамі буслоў. Для ахопленых назіраннямі гнёздаў можна запісаць пэўную інфармацыю (імя назіральніка, поспех гнездавання і інш.). Карту можна павесіць у класе на сцяне або змясціць у школьнай газеце. Такім чынам будзе ацэнены ўклад асобных назіральнікаў, а вучні атрымаюць задавальненне ад дэманстрацыі вынікаў уласнай працы.

Сабраная падчас назіранняў за асобнымі гнёздамі інфармацыя ўяўляе сабой каштоўны навуковы матэрыял. Таму запоўненыя анкеты па асобных гнёздах прапануем пасля заканчэння сезона даслаць на адрас АПБ, пакідаючы сабе копію.

Прыклад прэзентацыі вынікаў

ЗАДАННЕ 3

ГОД З ЖЫЦЦЯ АДНАГО БУСЛА. АПАВЯДАННЕ Ў МАЛЮНКАХ

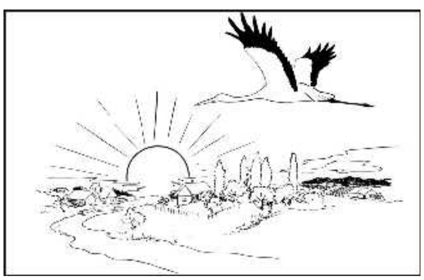
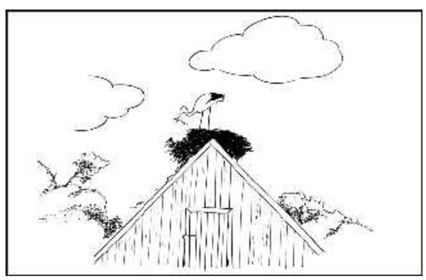
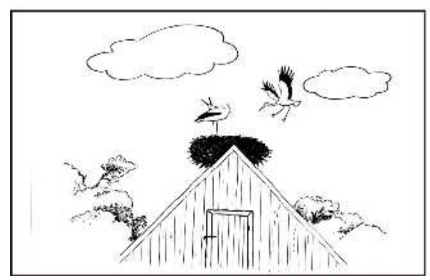
Мэта: Анаямленне з гадавым цыклам жыцця белага бусла.

Абсталяванне: Набор малюнкаў, на якіх намаляваныя сцэны з жыцця пары буслоў (дадатак 17).

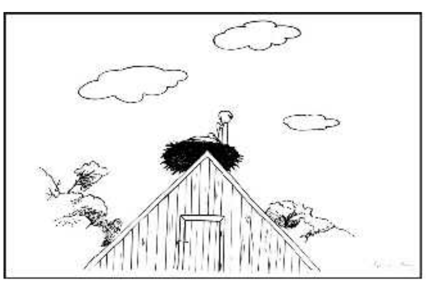
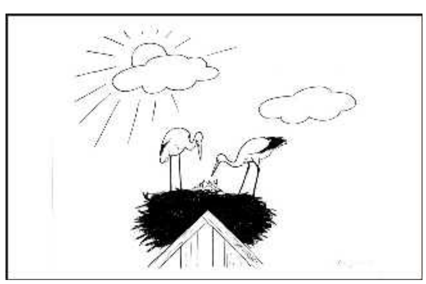
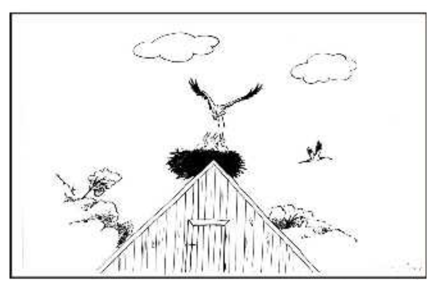
Узроставая катэгорыя вучняў: 7-14 гадоў.

Апісанне задання:

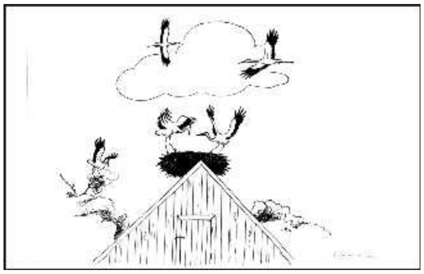
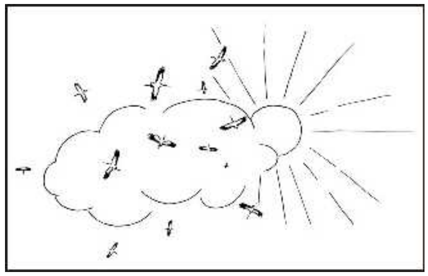
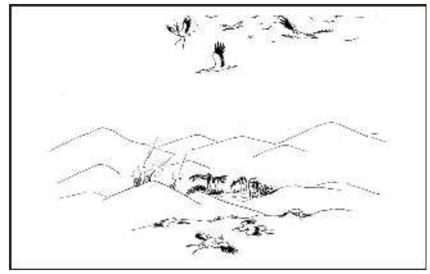
Кожны вучань (група вучняў) атрымлівае па 11 малюнкаў з выявай асобных этапаў гадавога цыклу пары буслоў, якія трэба расставіць у храналагічнай паслядоўнасці. Настаўнік рыхтуе камплекты малюнкаў, выкарыстоўваючы як шаблон малюнкі з дадатку 17. Малюнкі неабходна скапіраваць і разрэзаць нажніцамі. Удзельнікі гульні выкладваюць апавяданне на тэму: "Год з жыцця аднаго бусла" і параўноўваюць паслядоўнасць сваіх малюнкаў з калегамі. Пасля абмену заўвагамі і кароткай дыскусіі вызначаецца правільны адказ. Навучэнцы могуць пранумераваць малюнкі і размаляваць іх.

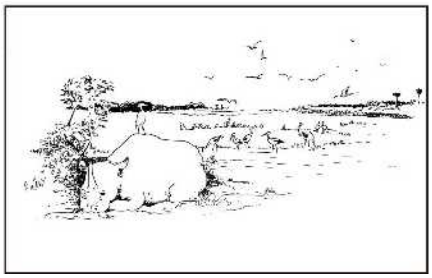
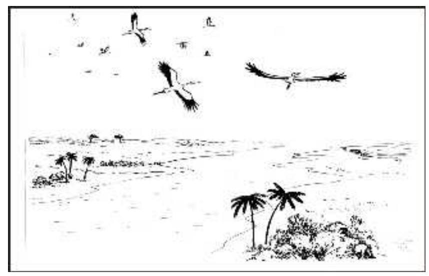
1. Вяртанне з месцаў зімоўкі ў родныя краі, пошук гнязда.
2. Заняцце і рамонт гнязда.
3. Прылёт самкі і радаснае прывітанне партнёраў.

4. Выседжванне яек і чаканне нашчадкаў.
5. Нараджэнне птушанят.
6. Гадаванне птушанят.

7. Навучанне маладых буслоў лётаць.
8. Утварэнне зграй перад адлётам на зімоўку.
9. Пералёт (паляванне на буслоў на Блізкім Усходзе).

10. Знаходжанне на зімоўцы ў Афрыцы.
11. Пачатак вяртання дадому.

Правільным вынікам з'яўляецца адбор малюнкаў у пэўнай паслядоўнасці, а паколькі пасля адзінаццатага пачынаецца зноў першы, утвараючы цыкл, таму не важна, з якога малюнка пачынаецца гэтая гісторыя.

ЗАДАННЕ 4

ДЗЕ БУСЛЫ, ТАМ І МЫ

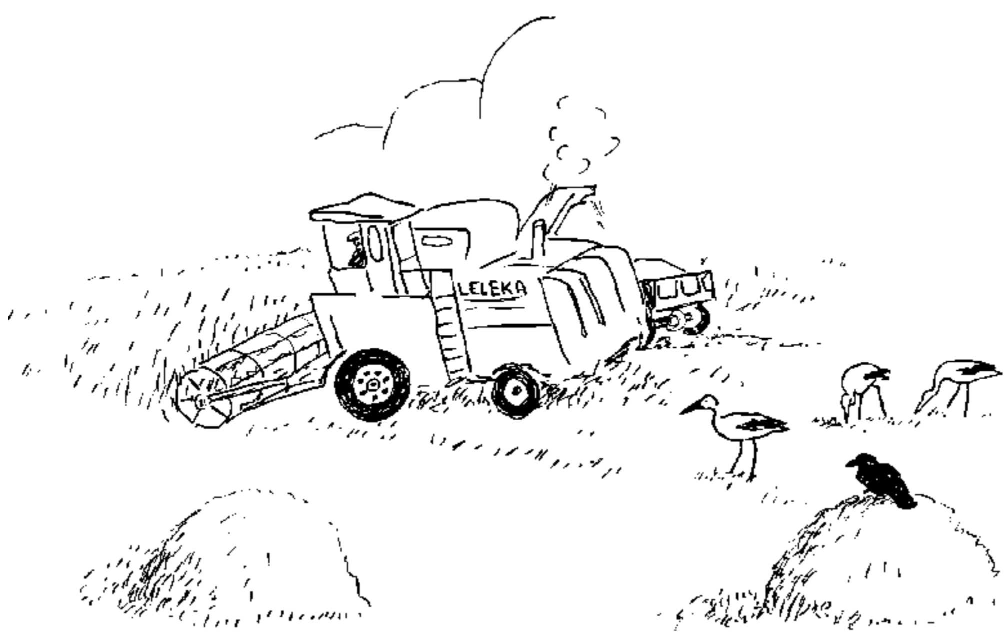
Мэта: Азнаямленне з гадавым цыклам белага бусла і яго міграцыйнымі шляхамі.

Абсталяванне: Карта з выявай Еўропы і Афрыкі, маленькія сілуэты буслоў (дадатак 18), шпількі ці кнопкі.

Узроставая катэгорыя вучняў: 11-17 гадоў.

Апісанне задання:

Настаўнік разам з вучнямі рыхтуе вялікую карту з выявай Еўропы і Афрыкі і некалькі невялікіх выразаных з тоўстай паперы контураў буслоў (дадатак 18). Карта, размешчаная ў класе, на працягу года павінна інфармаваць, што ў дадзены момант адбываецца з буслямі, а ў перыяды вясновай і восеньскай міграцый палегчыць адсочванне міграцыйнага шляху птушак. З гэтай мэтай вучні размяшчаюць у адпаведных месцах сілуэты буслоў (прымацоўваюць з дапамогай шпілек). Сілуэты размяшчацца згодна з "Буслінім календаром" (дадатак 7) і інструкцыяй ў выглядзе карты і табліцы (дадаткі 8 і 9). Напрыклад, у гнездавы перыяд на тэрыторыі гнездавання буслоў размяшчаюцца сілуэты птушак, якія сядзяць на гнёздах, пад час міграцыйнага перыяду на карце з'яўляюцца сілуэты птушак, што ляцяць, і якія варта перасоўваць ў кірунку мэты пералёту. У месцах зімоўкі размяшчаюцца сілуэты птушак, якія стаяць.



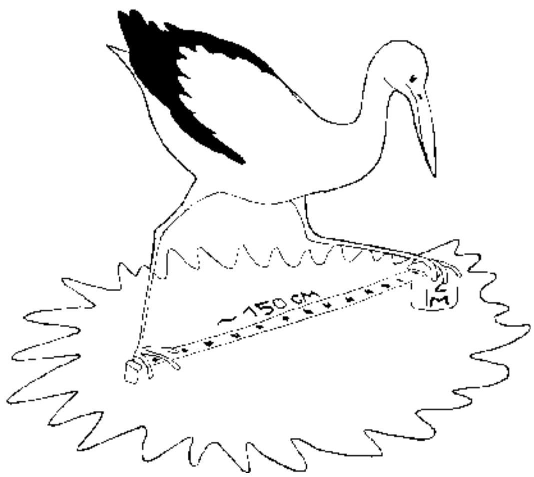
ЗАДАННЕ 5

РАМОНТ ГНЯЗДА

Мэта: Прапаганда аховы бусліных гнёздаў і іх рамонт.

Узроставая катэгорыя вучняў: 14-17 гадоў.

Апісанне задання:



Пры правядзенні інвентарызацыі бусліных гнёздаў (гл. заданне 1) вучні сабралі, між іншым, інфармацыю аб гнёздах, якія патрабуюць рамонту.

Іх можна падзяліць на:

- Гнёзды на дрэвах, да якіх падлёт зарос галінамі;
- назіленыя гнёзды;
- Занадта высокія гнёзды (больш за 1 м)
- Гнёзды, якія пагражаюць бяспецы гаспадарчых пабудоў ці людзей;
- Гнёзды на электрычных слупах (без спецыяльных платформ);
- Гнёзды на будынках, якія прызначаныя да зносу;
- Гнёзды на дзеючых комінах.

Рамонт гнёздаў можа заключацца ў:

- Абразанні галін дрэва (варта заўсёды памятаць, што месца зрэзу неабходна зафарбаваць, каб забяспечыць яго ад грыбковых інфекцый і гніення; варта таксама з аднаго боку, лепш паўднёва-ўсходняга, пакінуць некалькі блізка размешчаных галін, каб яны стварылі птушкам цень у спякотныя дні , а пры непагадзі абаранілі птушак ад дажджу і ветру);
- Скіданні часткі занадта цяжкага гнязда (дастаткова будзе прыбраць верхнюю частку і пакінуць 20-30 см пласт старога гнязда);
- Уладкаванні адпаведнай платформы (падрабязная інструкцыя будаўніцтва платформы прыведзена ў дадатку 3).

Вучні могуць далучыцца да рамонту гнёздаў шляхам:

• Зварота да сельсавета з просьбай правесці рамонт гнёздаў, размешчаных на дахах, дрэвах, комінах (узор звароту ў дадатку 4);

• Зварота да раённай энергетычнай службы з прапановай аб устанаўленні платформаў пад гнёзды на слупах (узор звароту ў дадатку 5);

• Уручэння копіі інструкцыі пабудовы платформы ўладальніку тэрыторыі, дзе размешчана гняздо (узор інструкцыі ў дадатку 3);

• Дапамогі пры рамонце канкрэтнага гнязда (улічваючы тэхніку бяспекі ўсе аперацыі з вострымі прадметамі і працы на вышыні павінны праводзіць дарослыя, навучэнцы могуць удзельнічаць толькі як назіральнікі і памочнікі).

ЗАДАННЕ 6

КАРМАВЫЯ ТЭРЫТОРЫІ БУСЛОЎ

Мэта: Знаёмства з біятопамі, у якіх буслы харчуюцца.

Абсталяванне: Нататнік, аловак, анкета (дадаткі 19 і 20), ровар, бінокль, карта, лупа.

Узроставая катэгорыя вучняў: 7-17 гадоў.

Апісанне задання:

Варта знайсці і апісаць хаця б адну кармавую тэрыторыю белага бусла. Можна арганізаваць экскурсію (пешшу, на ровары ці аўтобусе) з мэтай абследавання сельскай мясцовасці і пошуку месцаў (месца) харчавання белага бусла. Мясцовасць, дзе будзе заўважана адна або некалькі птушак, якія шукаюць ежу, патрабуе асаблівай увагі. Варта апісаць тып асяроддзя і паспрабаваць вызначыць, ці пастаяннае гэта месца харчавання на працягу ўсяго сезону, або часовае.

Для кармавых тэрыторый, што служаць птушкам працяглы час (некалькі месяцаў) характэрныя:

- пастаянная ўвільготненасць;
- прысутнасць балотнай расліннасці: чарот, асака, мячэўнік (рагоз);
- разнастайнасць відаў траў і кветак;
- наяўнасць лужын, дзе размнажаюцца земнаводныя;
- наяўнасць насякомых: матылькоў, стракоз, конікаў, жукоў і інш.;
- наяўнасць слімакоў, жаб, трытонаў і іншых дробных жывёл.

Да такіх асяроддзяў належаць розныя тыпы паплавоў, дробныя вадаёмы, ўзбярэжжы азёр і рэк, а таксама выганы.

Прыкладам часовых кармавых тэрыторый (выкарыстоўваюцца бусламі інтэнсіўна, але толькі на працягу кароткага тэрміну) з'яўляюцца ворныя землі падчас палявых работ, такіх як ўзворванне і жніво. Буслы ахвотна паядаюць дробных жывёл, спалоханых або параненых тэхнікай.

Знайшоўшы пастаянную кармавую тэрыторыю, варта падрабязна яе агледзець і апісаць згодна анкеце (дадаткі 19 і 20), як паказана ніжэй.

Пажадана дадаць карту з адзначанай кармавой тэрыторыяй (можна яе зрабіць ад рукі на адвароце анкеты). Там жа, на адвароце, можна запісваць дадатковую інфармацыю, калі не хопіць месца ў калонках табліцы.

Калі пошукі кармавой тэрыторыі не будуць паспяховымі, пажадана знайсці тэрыторыі, якія маглі б патэнцыйна быць месцам харчавання, або распытаць мясцовых жыхароў, якія часцей за ўсё назіраюць буслоў. Спробу пошуку кармавой тэрыторыі можна паўтарыць праз некаторы час.

Дадзеныя, сабраныя падчас выканання задання, просім даслаць у выглядзе запоўненых анкет ў АПБ.

<table>
<tr><th colspan="4">АПІСАННЕ КАРМАВОЙ ТЭРЫТОРЫІ БЕЛАГА БУСЛА</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><th colspan="4">Размяшчэнне</th></tr>
<tr><td colspan="2">Вобласць: Гомельская</td><td colspan="2">Раён: Жыткавіцкі</td></tr>
<tr><td colspan="2">Населены пункт: в. Запясочча</td><td colspan="2">Мясцовасць: Поплаў каля в. Запясочча</td></tr>
<tr><td colspan="4">Падрабязнае апісанне размяшчэння *: 100 м на поўдзень ад вёскі паміж ракой Прыпяць і вёскай.</td></tr>
<tr><th colspan="4">Апісанне біятопа:</th></tr>
<tr><td colspan="2">Тып асяроддзя: вільготны луг</td><td colspan="2">Памер тэрыторыі: поплаў даўжынёй 500 м і шырынёй 200 м.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Характэрныя расліны:
сітнік, асокі, хвошч, казялец (люцік), злакі (аўсяніца, цімафееўка, мятлік), трыпутнік, кветкавыя расліны</td><td colspan="2">Характэрня жывёлы:
в старыцах і лужынах дробныя рыбкі, жабы, водныя жукі і лічынкі; гняздуюцца чайкі, крычкі, кулікі; багата слімакоў, конікаў, матылькоў і жукоў, жаб</td></tr>
<tr><td colspan="4">Падрабязнаяе апісанне біятопа: увесну поплаў амаль цалкам заліваецца вадой, летам шмат старыц і лужын паміж больш высокімі грывамі; пасуцца каровы, коні, гусі.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Даты ўлікаў і колькасць адзначаных птушак:
1.04.2012 – 1 бусел (злаваў жабу)
10.04.2012 – 4 буслы (кормяцца на лужынах)
15.05.2012 – 0
6.06.2012 – 2 буслы</td><td colspan="2">Пагрозы тэрыторыі:
Ёсць пагроза зарастання хмызнякамі гэтай тэрыторыі. Празмернае наведванне адпачываючымі. Перевыпас жывёлы.</td></tr>
<tr><th colspan="4">Дадатковыя звесткі</th></tr>
<tr><td colspan="2">Назіральнікі, адрасы: Іван Дарошка, Насця Мароз, вучні 7 класа Запясоцкай СШ.</td><td colspan="2">Уласнік тэрыторыі: сельскі савет.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Апісанне прынятых для аховы тэрыторыі мер: размаўлялі са старшынёй сельсавета, які не плануе ніякіх мерапрыемстваў на гэтай тэрыторыі.</td></tr>
</table>

* Просьба на адвароце намаляваць схему гэтай тэрыторыі.

ЗАДАННЕ 7

ДЗЕ ХАРЧУЮЦЦА НАШЫ БУСЛЫ

Мэта: Устанаўленне месцаў харчавання буслоў і вызначэнне, якое з іх з'яўляецца найбольш важным для птушак.

Абсталяванне: Нататнік, аловак, анкета (дадатак 19), ровар, бінокль, карта (маштабу 1:25000, 1:50000, а лепей 1:100000).

Узроставая катэгорыя вучняў: 15-17 гадоў.

(Паколькі заданне патрабуе пастаянных паўторных абследаванняў тэрыторыі, дзе можна сустрэць буслоў, яно прызначана пераважна для асоб, якія жывуць у сельскай мясцовасці).

Апісанне задання:

Вучні вызначаюць месцы харчавання буслоў, рэгулярна абследваючы адпаведныя тэрыторыі. Каб атрымаць пэўныя вынікі, перад пачаткам выканання задання, варта ўзгадніць агульныя правілы правядзення работ. Неабходна:

- Прыкладна вызначыць межы тэрыторыі для абследавання (яны будуць канчаткова вызначаны і скарэкціраваны ў працэсе работы);
- Вызначыць тэрміны выканання задання (напрыклад, з красавіка па чэрвень, ад прылёту да адлёту буслоў; ў перыяд гадоўлі маладых);
- Вызначыць перыядычнасць правядзення ўлікаў (напрыклад, кожныя 4 дні, раз у тыдзень);
- Выбраць выканаўцаў задання;
- У выпадку падзелу вучняў на групы, вызначыць межы абавязкаў кожнага з іх (асобныя групы могуць замяняць адна адну згодна з графікам, кантраляваць усю тэрыторыю, могуць падзяліць паміж сабой тэрыторыю і абследаваць толькі сваю частку);
- Вызначыць спосаб правядзення ўлікаў (напрыклад, пешы маршрут або абследаванне на ровары);
- Узгадніць аднолькавы спосаб вядзення запісаў (дата, месца, тып асяроддзя, колькасць птушак, якія кормяцца, заўвагі па цікавым паводзінам птушак, від корму які збіраюць птушкі, рэгістрацыі іншых жывёл, што харчуюцца на тэрыторыі, якую выкарыстоўваюць буслы і інш.).

Пасля збору дадзеных, яны сумуюцца і адпаведна інтэрпрэтуюцца. Для гэтага карыстаюцца анкетай 19. Яна дазваляе падзяліць кармавыя тэрыторыі на тыя, што рэгулярна выкарыстоўваюцца буслам і на працягу сезона і тыя, якія птушкі выкарыстоўваюць толькі пэўны час (напрыклад, пасля ўзворвання або сенакосу). Можна паспрабаваць адказаць на пытанне, ці буслы аддавалі перавагу пэўнаму тыпу кармавой тэрыторыі або вялікае значэнне мелі памеры кармавой тэрыторыі і ступень антрапагеннай нагрузкі?

Зрабіўшы і пакінуўшы сабе копію, анкеты варта даслаць на адрас АПБ.

Прапануем, каб важнейшыя для буслоў тэрыторыі, па меры магчымасці, былі ўзяты пад ахову, што не дазволіць іх разбурыць (гл. заданне 10). Вельмі карыснымі з'яўляюцца разнастайныя мясцовыя прыродаахоўныя ініцыятывы.

ЗАДАННЕ 8

ЧЫМ ХАРЧУЮЦЦА НАШЫ БУСЛЫ

Мэта: Знаёмства з харчовым рацыёнам бусла.
Абсталяванне: Нататанік, аловак, бінокль.
Узроставая катэгорыя вучняў: 11-17 гадоў.

Апісанне задання:

Вучні назіраюць за бусламі, якія кормяцца. Уважліва разглядаюць птушак у бінокль і спрабуюць даведацца, што яны злавілі. Часта атрымоўваецца толькі прыблізна вызначыць памеры ахвяры (вялікая - памерам з жабу ці палёўку, малая - памерам з дажджавога чарвяка або коніка). Свае назіранні вучні запісваюць у дзённіках. Параўнанне назіранняў розных асоб дазволіць скласці карціну спосабу харчавання і складу ежы бусла.

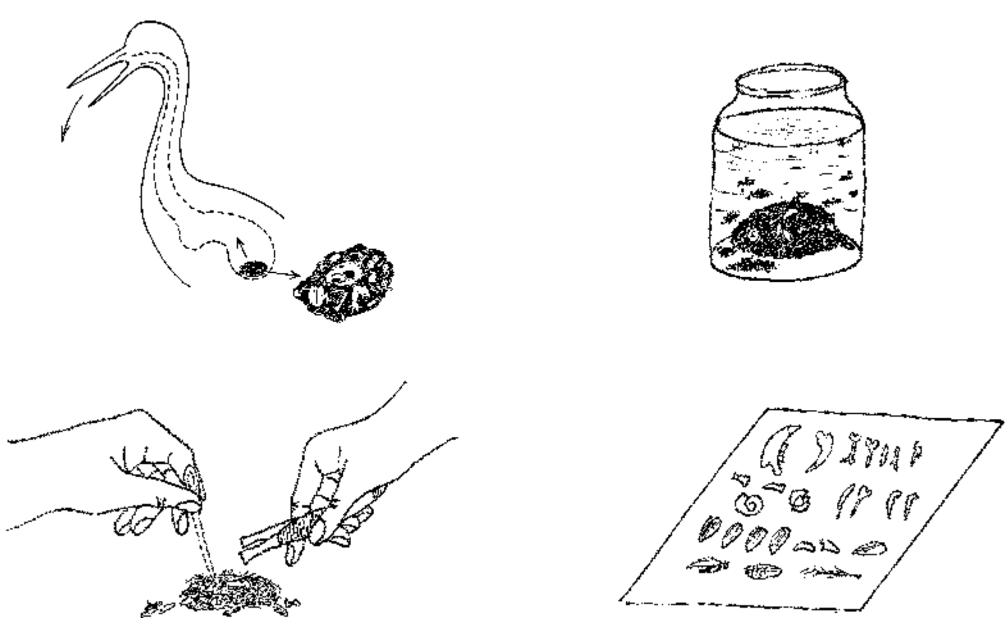
ЗАДАННЕ 9

ШТО МОЖНА ЗНАЙСЦI Ў ПАГАДЦЫ

Мэта: Знаёмства з харчовым рацыёнам бусла.
Абсталяванне: Маленькiя полiэтыленавыя мяшэчкi, шкляны посуд, пiнцэт, вялiкая iголка, лупа.
Узроставая катэгорыя вучняў: 11-17 гадоў.

Апiсанне задання:

Для вызначэння харчовага рацыёну бусла можна выкарыстаць аналiз зместу пагадак, якiя ўключаюць неператраўленыя часцiнкi з'едзенага корму. Вучнi могуць знайсцi iх пад гнёздамi або паблiзу месцаў адпачынку буслоў, а затым прааналiзаваць iх склад. Транспартаваць пагадкi лепей за ўсё у полiэтыленавых мяшэчках, каб не страцiць iх змесцiва. Паколькi погадкi хутка сохнуць i цвярдзеюць, аналiз iх зместу без адпаведнай падрыхтоўкi будзе вельмi складаным. Перад пачаткам разбору погадку варта на некалькi гадзiн пагрузiць у посуд з вадой. Пасля размочвання з пасудзiны прыбiраецца бруд, а змесцiва яшчэ раз апалосквают чыстай вадой. Выцягнуўшы размочаную пагадку з посуду, можна прыступiць да аддзялення ад яе ўсiх цвёрдых часцiнак з дапамогай пiнцэта i вялiкай iголкi. Знойдзеныя ў пагадцы косткi, зубы, пёры, надкрылы жукоў, луска i iнш. часта не даюць магчымасцi вызначыць выгляд жывёлы, але нягледзячы на гэта дазваляюць атрымаць цiкавую iнфармацыю аб складзе ежы бусла.



Аналiз складу пагадкi

ЗАДАННЕ 10

АХОВА КАРМАВОЙ ДЗЯЛЯНКІ

Мэта: Захаванне асяроддзя, ў якім харчуюцца буслы.

Абсталяванне: Нататнік, аловак, мяшкі для смецця, аптэчка, ровар, карта.

Узроставая катэгорыя вучняў: 10-17 гадоў.

Апісанне задання:

На падставе праведзеных назіранняў і атрыманых вынікаў (гл. заданне 6 і 7), навучэнцы разам з настаўнікам выбіраюць асабліва важны для птушак кармавы ўчастак (або ўчасткі) на даследнай тэрыторыі. Падставай для гэтага выбару, акрамя прысутнасці буслоў падчас улікаў, павінна быць даступнасць корму на працягу ўсяго сезону, што сведчыць аб высокай якасці гэтага ўчастка. Наступнымі крокамі пасля вызначэння ўчастка з'яўляецца вызначэнне небяспек, якія яму пагражаюць, і пошук яго ўладальніка. Любыя мерапрыемствы на абранай тэрыторыі павінны ажыццяўляцца толькі са згоды ўладальніка. Ахоўныя меры могуць заключацца ва ўборцы смецця, перакананні ўладальніка, каб абмежаваў прымяненне штучных угнаенняў і сродкаў абароны раслін, не дазваляў асушыць тэрыторыю, разараць поплаў, выпальваць расліннасць вясной. Больш інфармацыі аб асноўных фактарах пагрозы для буслоў прыведзена ў раздзеле «Бусліныя клопаты".

Прыбіранне тэрыторыі мэтазгодна толькі там, дзе для гэтага ёсць відавочная неабходнасць. Уборку кармавога ўчастка буслоў (напрыклад, вільготнага поплава, ручая, даліны ракі) варта аб’яднаць з інфармаваннем грамадскасці аб важнасці існавання такога тыпу асяроддзяў. Гэта будзе лепшым спосабам прыцягнуць увагу грамадскасці да праблем буслоў і пытанняў аховы прыроды. Уборку тэрыторыі варта арганізоўваць па-за гнездавым перыядам жывёл, якія яе выкарыстоўваюць, каб не турбаваць іх. Лепшым часам з'яўляецца ранняя восень. Перад працай неабходна падрыхтаваць адпаведную колькасць мяшкоў для смецця і рукавіц, а таксама дамовіцца аб машыне, якая вывезе смецце на звалку. Важна таксама загадзя папярэдзіць аб правядзенні акцыі зацікаўленых асоб. Можна падрыхтаваць плакаты для заахвочвання тых, хто жадае прыняць удзел ва ўборцы і паведаміць мясцовыя сродкі масавай інфармацыі. Пасля завяршэння акцыі, калі спрыяе надвор'е, можна зладзіць сумеснае вогнішча.

ЗАДАННЕ 11

ЯКІМІ ЖЫВЁЛАМІ ХАРЧУЕЦЦА БУСЕЛ

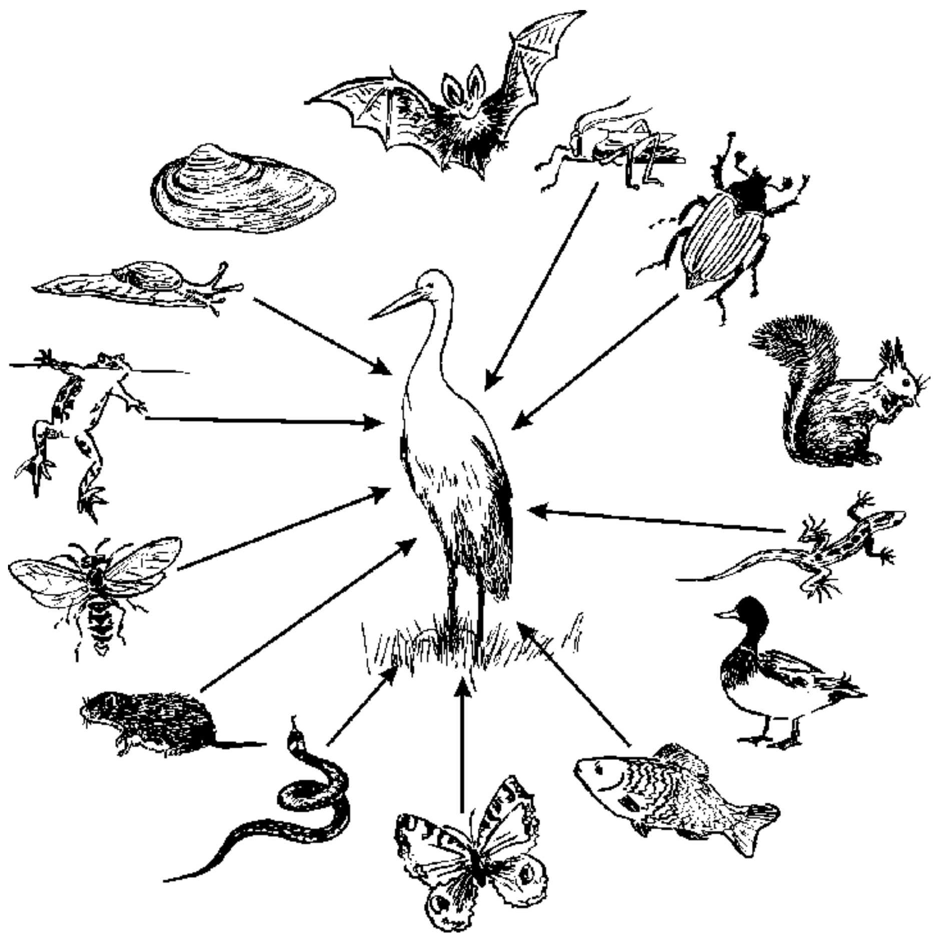
Мэта: Азнаямленне вучняў з разнастайнасцю рацыёну бусла.

Абсталяванне: Аловак, малюнак бусла ў атачэнні розных жывёл (дадатак 21).

Узроставая катэгорыя вучняў: 7-17 гадоў.

Апісанне задання:

Кожны вучань (група вучняў) атрымлівае малюнак бусла ў атачэнні розных жывёл (дадатак 21). Задача ў тым, каб злучыць стрэлкамі бусла, які знаходзіцца ў цэнтры, з тымі жывёламі, якія ўваходзяць у яго рацыён.



Правільны адказ

ЗАДАННЕ 12

ТЭРМІНЫ ПРЫЛЁТУ І АДЛЁТУ БУСЛОЎ

Мэта: Устанаўленне тэрмінаў вяртання буслоў з месцаў зімовак і пачатку восеньскай міграцыі.

Абсталяванне: Нататнік, аловак.

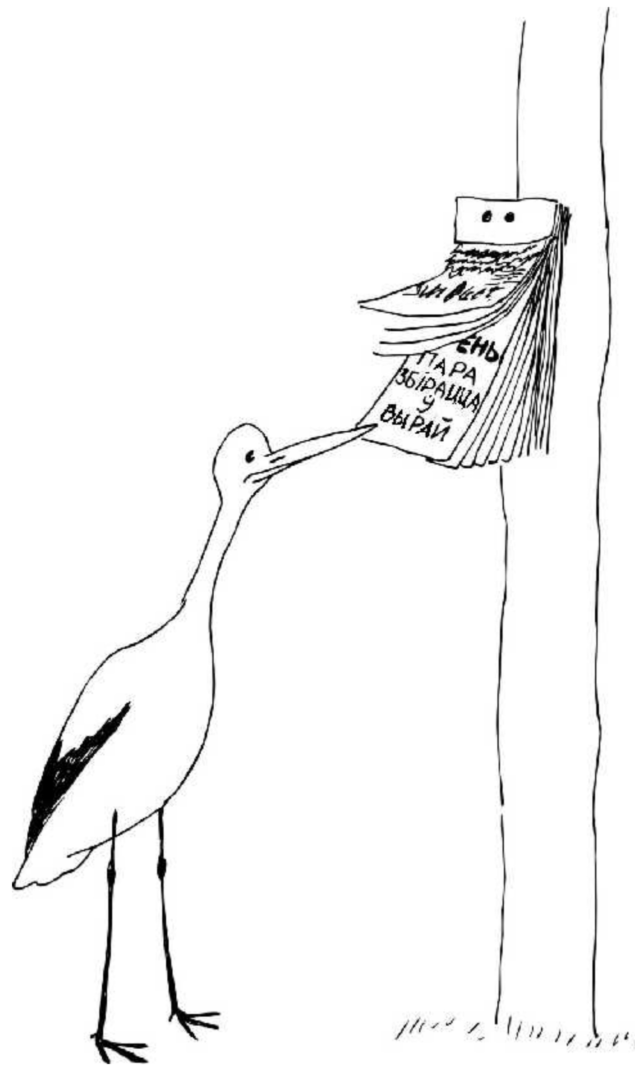
Узроставая катэгорыя вучняў: 7-17 гадоў.

(заданне разлічана на асоб, якія пражываюць за межамі буйных гарадоў і большасць часу праводзяць у сельскай мясцовасці).

Апісанне задання:

Навучэнцы імкнуцца ўсталяваць першую дату прылёту бусла. З гэтай мэтай кожны запісвае, калі ўбачылі першую птушку. Пасля параўнання гэтых запісаў можна ўсталяваць дату першага вясновага прылёту.

Устанаўленне тэрміну адлёту з'яўляецца значна больш цяжкай задачай. Для гэтага варта запісваць даты пакідання гнязда дарослымі птушкамі, а таксама пазнейшыя назіранні зграй і адзінкавых птушак. Назапашваючы інфармацыю аб пачатку восеньскай міграцыі, варта назіраць за перадміграцыйнымі зграямі. Знікненне чароды птушак, якія на працягу пэўнага часу збіраліся ў дадзенай мясцовасці, азначае пачатак міграцыі. Назіраючы за перадміграцыйнымі зграямі буслоў, вучні падлічваюць колькасць птушак у зграях, назіраюць за спосабам палёту птушак, вызначаюць, якія месцы часцей за ўсё выкарыстоўваюцца зграямі. Варта аднак памятаць, што хворыя або аслабленыя асобіны могуць не адлятаць і будуць вандраваць да маразоў.



ЗАДАННЕ 13

ЗБОР ШНУРКОЎ

Мэта: Выдаленне аднаго з фактараў, якія пагражаюць буслам шляхам збору сінтэтычных шнуркоў і вяровак, якія застаюцца на палях, і адукацыйныя мерапрыемствы сярод сялян.

Абсталяванне: Мяшкі для смецця, канцтавары, неабходныя для вырабу буклетаў і плакатаў.

Узроставая катэгорыя вучняў: 7-17 гадоў.

Апісанне задання:

Настаўнік знаёміць вучняў з наступствамі пакідання сінтэтычных шнуркоў і вяровак на палях і тлумачыць, чаму важна іх прыбіраць. З гэтай мэтай моладзь ажыццяўляе розныя мерапрыемствы. Прывядзем некалькі прыкладаў:

А. <u>Акцыя збірання шнуркоў</u>. Лепш правесці яе ўвесну ці на пачатку лета. Мэтай мерапрыемства з'яўляецца ачыстка ад шнуркоў тэрыторыі, на якой гняздуюцца і кормяцца буслы. Плошча абхопленай уборкай тэрыторыі залежыць ад колькасці ўдзельнікаў і іх часу. Добра, калі ў цэнтры тэрыторыі, прызначанай для ўборкі, знаходзіцца гняздо бусла. Гэта падкрэсліць сапраўдную сутнасць мерапрыемства і дасць удзельнікам адчуванне, што яны дапамагаюць канкрэтнай пары птушак. Удзельнікаў можна падзяліць на групы, кожная з якой будзе працаваць у сваім "сектары". Пасля заканчэння акцыі, у вызначаны час, усе ўдзельнікі сустракаюцца ў пэўным месцы і параўноўваюць "улоў".

Б. <u>Збор шнуркоў пры кожнай магчымасці.</u> Вучні дзеляцца на групы, кожная з якіх мае задачай сабраць як мага больш шнуркоў на працягу пэўнага перыяду (напрыклад, тыдня). Пры гэтым, нельга прыносіць шнуркі з хаты, іх варта збіраць на палях, дарогах, у канавах і інш., г.зн. там, дзе іх могуць знайсці буслы. Можна збіраць па дарозе са школы дадому, падчас працы ў поле, гульняў на свежым паветры і пры кожнай магчымасці. Канкуруючыя групы збіраюць шнуркі ў смеццевыя мяшкі і хаваюць да дня падвядзення вынікаў. Завяршэнне спаборніцтваў можа адбывацца на школьным двары. Спецыяльна запрошанае незалежнае журы падводзіць вынікі (напрыклад, важыць шнуркі) і вызначае пераможцу.

В. <u>Асветныя захады.</u> Вучні арганізуюць мерапрыемствы, з дапамогай якіх даводзяць да ведама грамадства трагічныя наступствы пакідання шнуркоў на палях. З гэтай мэтай яны вырабляюць плакаты і буклеты, якія інфармуюць аб небяспецы, якую ствараюць для буслоў пакінутыя ў поле сінтэтычныя шнуркі і вяроўкі. Буклеты павінны ўтрымліваць зварот аб уборцы нявыкарыстаных кавалкаў шнуркоў пасля заканчэння сельскагаспадарчых работ. Варта шырока прапагандаваць звычку збору шнуркоў падчас шпацыраў і экскурсій. Такім чынам кожны можа далучыцца да знішчэння смяротных пастак і выратавання жыцця буслянятам.

ЗАДАННЕ 14

БУСЕЛ У КУЛЬТУРЫ І ТРАДЫЦЫЯХ

Мэта: Азнаямленне са значэннем белага бусла ў культуры і традыцыях беларусаў.

Абсталяванне: Аловак, нататнік, фарбы, нажніцы.

Узроставая катэгорыя вучняў: 7-17 гадоў.

Апісанне задання:

Вучні збіраюць легенды, прыказкі, апавяданні і казкі, звязаныя з буслам. З гэтай мэтай яны павінны пагаварыць са старэйшымі людзьмі (дзядулем, бабуляй, суседзямі) і пашукаць у літаратурных крыніцах. З дапамогай настаўніка беларускай мовы знаходзяць фрагменты або цэлыя вершы, прысвечаныя буслу. На аснове сабраных матэрыялаў можна падрыхтаваць газету, плакат або выставу малюнкаў, прысвечаных буслу, можна арганізаваць конкурс на лепшую працу. Удалай формай выкарыстання сабранай інфармацыі з'яўляецца арганізацыя канцэрту, падчас якога вучні дэкламуюць вершы, спяваюць песні і разыгрываюць цікавыя легенды пра буслоў. Рыхтуючыся да такіх выступленняў, моладзь можа самастойна вырабіць неабходныя дэкарацыі і касцюмы (напрыклад, на ўроках працы).

ЗАДАННЕ 15

БУСЕЛ У НАШЫМ ЖЫЦЦІ

Мэта: Азнаямленне з выкарыстаннем малюнкаў белага бусла ў сучасным жыцці беларусаў.

Абсталяванне: Аловак, нататнік, фотаапарт.

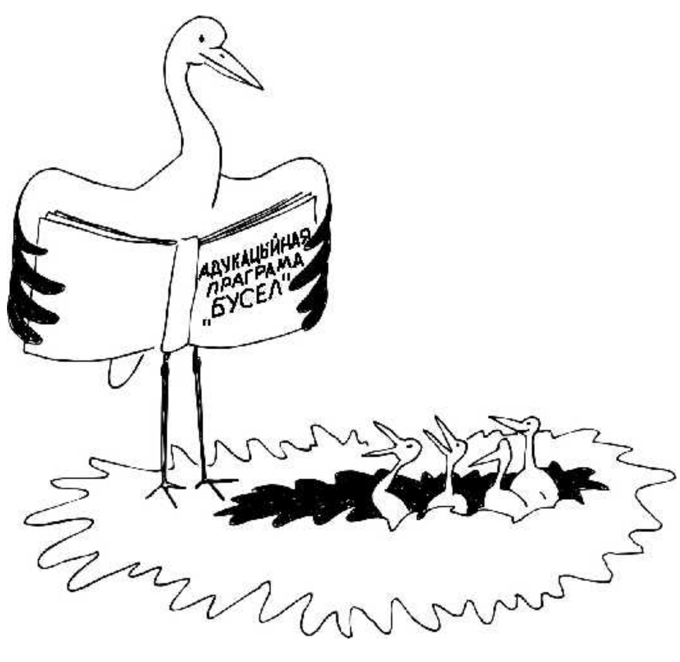
Узроставая катэгорыя вучняў: 7-17 гадоў.

Апісанне задання:

Вучні збіраюць выявы белага бусла, з якімі сутыкаюцца ў паўсядзённым жыцці. Для гэтага яны павінны знайсці каляндарыкі, этыкеткі, зрабіць фатаграфіі малюнкаў на сценах будынкаў, скульптурных выяў, назваў крам або кафэ. На падставе сабраных матэрыялаў можна падрыхтаваць газету, фотаальбом або выставу фатаграфій ці малюнкаў, прысвечаных буслу, можна арганізаваць конкурс на лепшую працу.

ЛІТАРАТУРА

1. **Аисты: распространение, экология, охрана. – Минск, 1990.**
2. **Аисты: распространение, экология, охрана. – Минск, 1992.**
3. **Абрамчук А., Калуга І., Бакатэй А. Ахова белага бусла ў Беларусі, Польшчы і на Украіне. – Львоў-Седльцэ-Брэст, 2010.**
4. **Боктей А., Дзюбенко Н., Перчук В. Лелеки, люди і енегетика: вирішення проблеми. – Львів, 2011.**
5. **Карри-Линдал К. Птицы над сушей и морем: Глобальный обзор миграций птиц. – Москва, 1984.**
6. **Никифоров М.Е., Козулин А.В., Гричик В.В., Тишечкин А.К. Птицы Беларуси на рубеже XXI века. – Минск, 1997.**
7. **Самусенко И.Э. Современное состояние популяции белого аиста (Ciconia ciconia L.) в Беларуси // Природные ресурсы. – 2007, № 4.**
8. **Census-News. Newsletter for the VI International White Stork Census 2004/2005.– 2006.**
9. **Schulz H. Ciconia ciconia White stork // The Journal of Birds of the Western Palearctic. – 1998, Vol. 2. № 2.**
10. **Schulz H. White Storks on the up? – Bonn, 1999.**



ДАДАТКОВЫЯ ЗВЕСТКІ ПРА БУСЛА

Дарослая птушка

Вышыня	80 см
Вага	3-4 кг
Размах крылаў	каля 2 м
Даўжыня дзюбы	16-20 см
Даўжыня цела	каля 1 м
Палавыя адрозненні	нязначныя

Гняздо

Вага	каля 500 кг, максімальна 2 тоны
Вышыня	0,5-1,5 м, максімальна 2,5 м
Дыяметр	1-1,5 м, максімальна 2 м

Яйка

Колер	бліскуча белы
Памеры	каля 74 × 52 мм
Памеры кладкі	2-5 яек, зрэдку 1 або 6
Тэрмін наседжвання	33-34 дні

Птушаня

Вага	70-77 г
Час знаходжання ў гняздзе	54-63 дні
Колер пуху	белы
Колер дзюбы і ног	чорны

Сістэматычнае становішча белага бусла

Клас	Птушкі (*Aves*)
Атрад	Буслападобныя (*Ciconiiformes*)
Сямейства	Бусліныя (*Ciconiidae*)
Род	Бусел (*Ciconia*)
Від	Белы бусел (*Ciconia ciconia*)

ЦІ ВЕДАЕЦЕ ВЫ, ШТО…

- Найбольш доўгі век белага бусла ў няволі – 39 гадоў.
- Найбольш доўгі век белага бусла ў прыродзе – 34 гады.
- Сярэдняя працягласць жыцця – 8-9 гадоў.
- Самая вялікая калонія белага бусла на адным будынку знаходзіцца ў г. Альфаро ў Іспаніі і налічвае больш за 100 гнёздаў.
- Вышэй за ўсё гняздуюцца белыя буслы ў Арменіі каля воз. Севан на вышыні 2000 м.
- Найбольшая вядомая адлегласць першага гнездавання ад месца нараджэння - 750 км.
- За ежай для птушанят буслы могуць лётаць на адлегласць да 10 км.
- Сям'я з пяццю птушанятамі ўжывае ў дзень да 5 кг ежы.
- Сям'я буслоў за перыяд гадоўлі птушанят ужывае каля 2,5 цэнтнераў ежы.
- У страўніку аднаго бусла было выяўлена 1600 асобін саранчы.

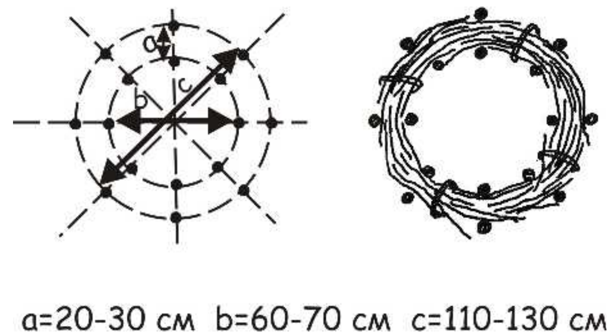
ІНСТРУКЦЫЯ ДЛЯ ПАБУДОВЫ ПЛАТФОРМЫ ПАД БУСЛІНАЕ ГНЯЗДО

Агульныя палажэнні

Платформа усталёўваецца, перш за ўсё, пад гняздо, якое перашкаджае нармальнаму функцыянаванню гаспадарчых пабудоў або прамысловых прадпрыемстваў або жыццю людзей (напр. знаходзіцца на энергетычным слупе, пагражае заваліць дах або зламаць дрэва, робіць немагчымай працу коміна). Усе працы, звязаныя з рэканструкцыяй гнязда варта праводзіць у пазагнездавы перыяд (звычайна гэта перыяд з канца жніўня да сярэдзіны сакавіка).

У залежнасці ад месца, дзе птушкі размясцілі гняздо, абіраюцца розныя спосабы мантажу платформы (апісанні прыводзяцца ніжэй). Асноўным матэрыялам для вырабу платформы, незалежна ад таго, ці будзе яна ставіцца на дах, дрэва, комін або слуп, з’яўляюцца хваёвыя або яловыя жэрдкі без кары дыяметрам 6-9 см. Часам сустракаюцца платформы з дошак, хоць яны не такія доўгатэрміновыя, лягчэй паглынаюць ваду і хутчэй гніюць. Таму лепей ужываць жэрдкі, якія да таго ж і танней. Яны не патрабуюць насычэння хімічнымі сродкамі для абароны ад вільготнасці. Яны мацуюцца паміж сабой цвікамі, як паказана на мал. 2 і 4. Дыяметр платформы складае 120-130 см. Кароткія жэрдкі, што прыбіваюцца на версе платформы ўздоўж яе боку, ўмацоўваюць канструкцыю і палягчаюць далейшае прывязванне вянка з вярбовых галінак.

Вянок з’яўляееца важным элементам, які надае канструкцыі падабенства да буслінага гнязда. Для яго вырабу лепш узяць доўгія тонкія вярбовыя або бярозавыя галінкі. Яны ўкладваюцца ў выглядзе замкнёнага круга дыяметрам каля 120 см і таўшчынёй - 20 см. Можна падрыхтаваць пучок вярбовых галінак даўжынёй каля 3 м, перавязаць яго ў некалькіх месцах шнуром або дротам і завязаць так, каб утварыўся круг. Можна таксама прыгатаваць форму для будаўніцтва вянка з 16 калкоў, убітых у зямлю, як паказана на мал. 1.



Мал. 1. Схема вырабу вярбовага вянка з дапамогай 16 калкоў, убітых у зямлю.

Паміж знешнім і ўнутраным кругамі калоў ўкладваюцца галінкі вярбы, каб яны заходзілі адна за адну. Пасля запаўнення гэтай прасторы, вянок перавязваецца ў некалькіх месцах шнуром і пераносіцца на платформу. Вянок можна вырабіць і непасрэдна на платформе, укладваючы на ёй доўгі пучок галінак і адразу прывязваючы яго да жэрдак, што размешчаны ўздоўж краю платформы. Ва ўсіх выпадках вянок прывязваецца да платформы вельмі моцна і шчыльна. Лепш за ўсё для гэтага выкарыстоўваць сінтэтычныя шнуры або гнуткі нержавеючы дрот, не пакідаючы пры гэтым доўгіх канцоў або свабодных петляў, у якіх маглі б заблытацца птушаняты.

Наступным вельмі важным этапам з'яўляецца высціланне платформы матэрыялам са старога гнязда або галінкамі, саломай і перавернутым дзёранам. Пласт матэрыялу, якім высцілаецца платформа, павінен закрываць яе дно так, каб не было прагалін. Чым больш прыгатаванае месца будзе нагадваць гняздо, тым больш шанцаў, што бусел яго заселіць.

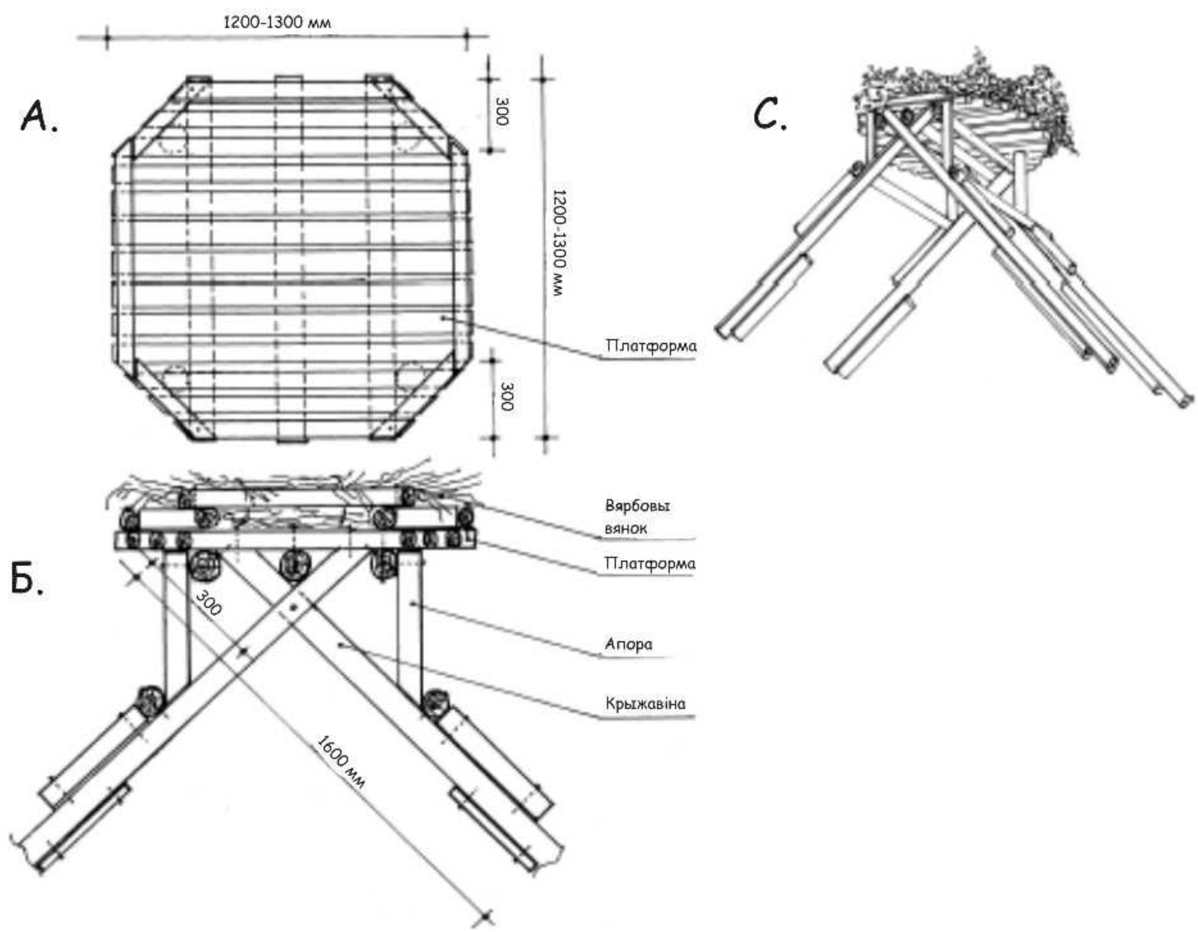
Калі платформа павінна заняць месца ўжо існуючага гнязда (напр., улічваючы вельмі вялікія памеры), перад яе усталяваннем варта скінуць старое гняздо. Лепш за ўсё пры гэтым карыстацца загнутымі віламі, сякерай і матыкай. У залежнасці ад

канкрэтнага выпадку, скіданне старога гнязда можна правесці, выкарыстоўваючы пад'ёмнік, адразу перад мантажом новай платформы або загадзя, выкарыстоўваючы лесвіцу. Калі хто-небудзь хоча паставіць новую платформу ў месцы, дзе ніколі не было гнязда і такім чынам прыцягнуць буслоў, ён можа звярнуцца за парадай ў АПБ. У такім выпадку лепш адправіць карту ваколіц (можа быць выканана ад рукі) з адзначанымі ўжо існуючымі гнёздамі. Важная таксама інфармацыя аб наяўнасці патэнцыйных кармавых тэрыторый, а таксама аб адлегласці паміж месцам, абраным для платформы і бліжэйшымі дамамі, дрэвамі, высакавольтнымі электраліініямі і лесам.

Платформа на дах будынка

Аснову пад гняздо на даху дома складае платформа з вярбовым вянком, прымацаваная да двух злучаных паміж сабой крыжавін, кожная з якіх скручана шрубам пад пэўным вуглом. (Мал. 2).

Каб вызначыць вугал нахілу даха, варта загадзя яго вымераць з дапамогай доўгіх жэрдак, злучаных шрубам. Атрыманая мерка дазволіць правільна ўсталяваць ножкі крыжавіны пад платформу. Да ўнутраных бакоў ножак кожнай з крыжавін прыбіваюцца дошчачкі, якія забяспечваюць раўнамерную нагрузку платформы на дах.



Мал. 2. Канструкцыя платформы на дах дома. а) платформа - выгляд зверху; б) платформа з вянком, далучаная да крыжавін - выгляд збоку; с) цэлая канструкцыя.

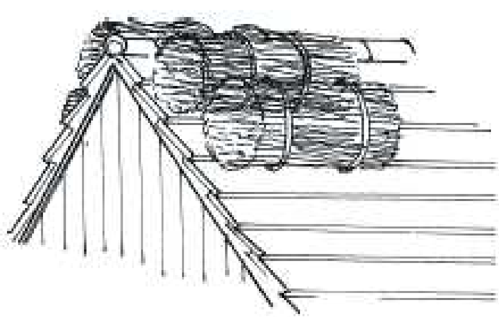
У выпадку, калі дах пакрыты шыферам або рыфлёнай бляхай, адлегласць паміж ножкамі крыжавін павінна быць падагнаная да канаў дахавага пакрыцця (мал. 3). Замест дошак у такім выпадку да ножак крыжавін лепш прымацаваць жэрдкі.

Пасля змацавання крыжавін, варта прымацаваць да іх платформу з дапамогай дадатковых апор, як паказана на мал. 2. Гатовую канструкцыю паднімаюць і ўсталёўваюць на даху пры дапамозе пад'ёмніка.

Мал. 3. Спосаб усталявання крыжавін на дах з шыферу або рыфлёнай бляхі.

Іншы варыянт платформы на дах будынка

Чатыры вязкі галля даўжынёй 120 см варта прымацаваць па дзве з кожнага боку даху, як паказана на мал. 4. Верхнія вязкі павінны некалькі выступаць над брылём даху. Для гэтага іх лепш звязаць кароткім моцным нержавеючым дротам і перакінуць праз брыль, як сядло. Каб не пашкодзіць пакрыццё даху, дрот павінен быць такім кароткім, каб не кранацца яго. Ніжнія вязкі служаць для большай цяжкасці канструкцыі і лепшага счаплення з паверхняй даху.



Мал. 4. Чатыры вязкі галінак, прымацаваныя да брыля даху, як аснова пад гняздо бусла. Да іх мацуецца лазовы вянок і высцілаецца матэрыялам.

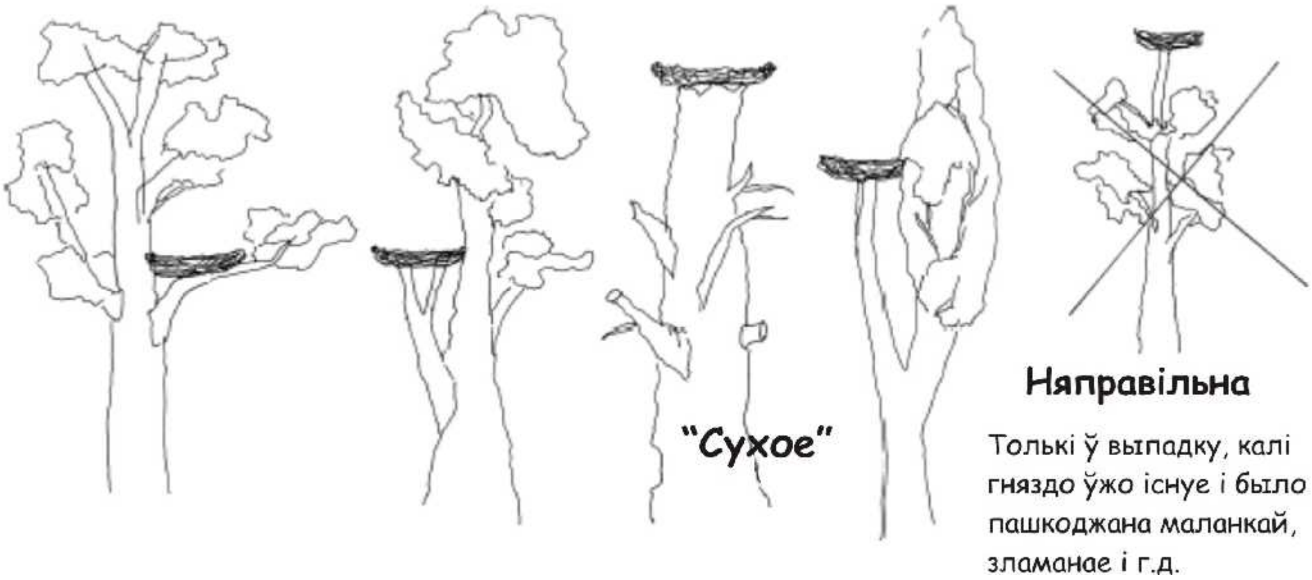
Галінкі для вязкоў лепей выбіраць даволі тоўстыя і моцныя (напр., сасновыя, яловыя), такія, каб вытрымалі шмат гадоў. Зверху прымацоўваюць лазовы вянок таўшчынёй 20-30 см і дыяметрам 120-130 см. Усе часткі канструкцыі павінны быць змацаваны трывалым нержавеючым дротам. Ўнутраную частку высцілаюць галінамі, сенам, дзірваном. Гэты тып платформы з'яўляецца досыць простым ў вырабе, і замацаваць яго можна без выкарыстання пад'ёмніка.

Платформа на дрэва

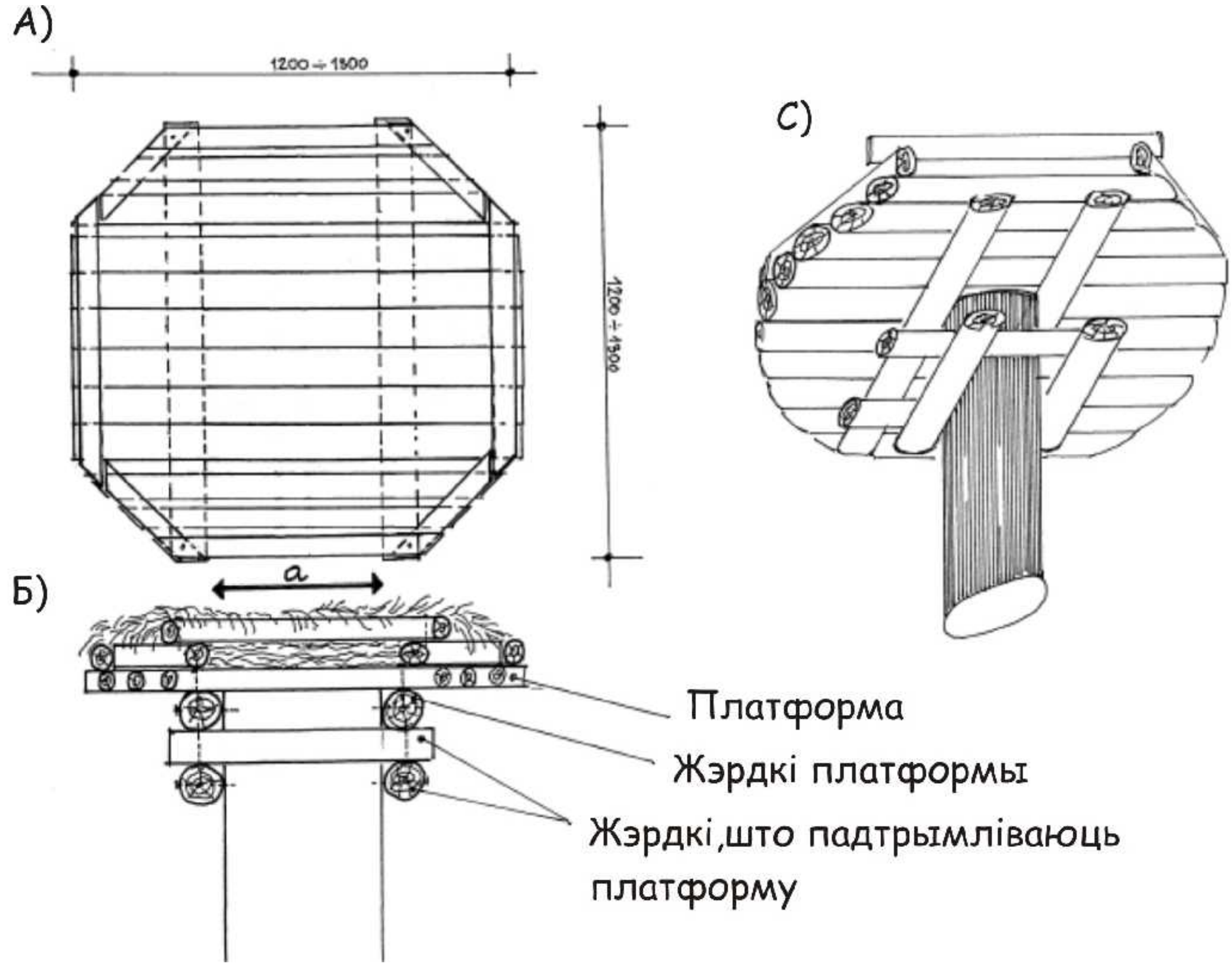
Мантуючы платформу на дрэве, варта прытрымлівацца некалькіх правілаў. Каб не выклікаць паслабленне дрэва, нельга зразаць яго верхавіну. Можна выкарыстаць сухія або высыхаючыя дрэвы, калі яны досыць моцныя. Адразаючы здаровыя галіны, варта карыстацца толькі вострымі піламі (тканіны дрэва тады менш пашкоджваюцца), обмазываць раны супрацьгрыбковымі сродкамі.

Спосаб прымацавання платформы да дрэва залежыць ад канкрэтнага выпадку. Часам хопіць прыбіць да ствала або галін некалькі жэрдак, якія і складуць аснову для платформы. Важна, каб 5 сярэдніх жэрдак платформы шчыльна прылягалі адна да адной (мал. 6а). Дзякуючы гэтаму канструкцыя становіцца больш трывалай, што мае вялікае значэнне, улічваючы спосаб яе размяшчэння: заўсёды варта памятаць, што канструкцыя павінна быць жорстка прымацаваная. Калі яна будзе хістацца, птушкі яе не засеяляць. Таму для мацавання платформы выкарыстоўваюцца доўгія цвікі (100, 150 мм). Яны надзейна трымаюць канструкцыю, а раны на дрэве хутка зарастаюць. Не варта прывязваць платформу да дрэва з дапамогай дроту. Пры такім мацаванні платформа можа пасунуцца, а акрамя таго з ростам дрэва дрот урастае ў тканіны, абмяжоўваючы яго рост.

У выпадку ўсталявання платформы на дрэва, якое з'яўляецца помнікам прыроды, варта атрымаць дазвол ад Міністэрства прыродных рэсурсаў і аховы навакольнага асяроддзя.



Мал. 5. Прыклады ўсталявання гнязда на дрэве.



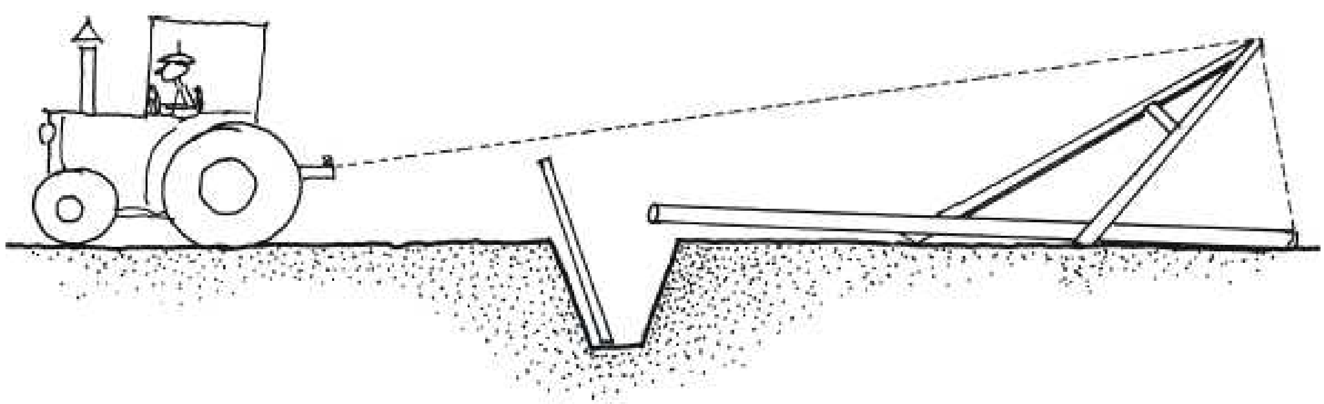
Мал. 6. Платформа на дрэва і асобны драўляны слуп. а) платформа - выгляд зверху; б) платформа з вянком, прымацаваная да слупа - выгляд збоку в) платформа, прымацаваная да слупа - выгляд знізу.

Платформа на асобны драўляны слуп

Платформа на драўляны слуп выглядае як і платформа на дрэва (мал. 6). Паколькі яна будзе абапірацца на адну кропку, вельмі важна, каб ўнутраныя жэрдкі шчыльна прылягалі адна да адной. Адлегласць паміж двума жэрдкамі ў аснове платформы павінна быць падагнаная да таўшчыні слупа. Гэта дазволіць хутка і надзейна замацаваць канструкцыю. Платформа ўсталёўваецца на слупе так, каб ён уваходзіў паміж двума ніжнімі жэрдкамі. Пасля ўстаноўкі платформы, да іх прыбіваюцца знізу яшчэ 4 кароткія жэрдкі (мал. 6б і 6в). Слуп з прымацаванай платформай можна ўсталяваць з дапамогай крана або трактара. Для гэтага патрэбна выкапаць яму глыбінёй 1,5 м, і той яе бок, у які будзе ўсталёўвацца слуп, умацаваць каменнямі, дошкамі або металічнай плітой, каб аснова слупа не зруйнавала сценкі.

Узняцце ўсёй канструкцыі трактарам з дапамогай троса патрабуе пэўнага досведу з-за пагрозы няшчаснага выпадку. Варта памятаць, што пры ўздыманні слуп з двух бакоў павінны ўтрымліваць людзі з дапамогай расцяжак, пакуль не будзе закапаная яго аснова. Пры ўзняцці слупа варта ўжываць дадатковую прыладу - "казлы" - у выглядзе літары "А" (мал. 7) або пакласці верхнюю частку слупа на ўзвышша, каб нацягнуты трос цягнуў слуп ўверх, а не па зямлі. Укопваючы слуп, аснову варта абкласці каменнямі, а зямлю ўшчыльніць.

Калі ёсць такая мажлавасць, варта ўзмацніць аснову слупа бетоннымі падпоркамі, як гэта робяць энергетыкі.

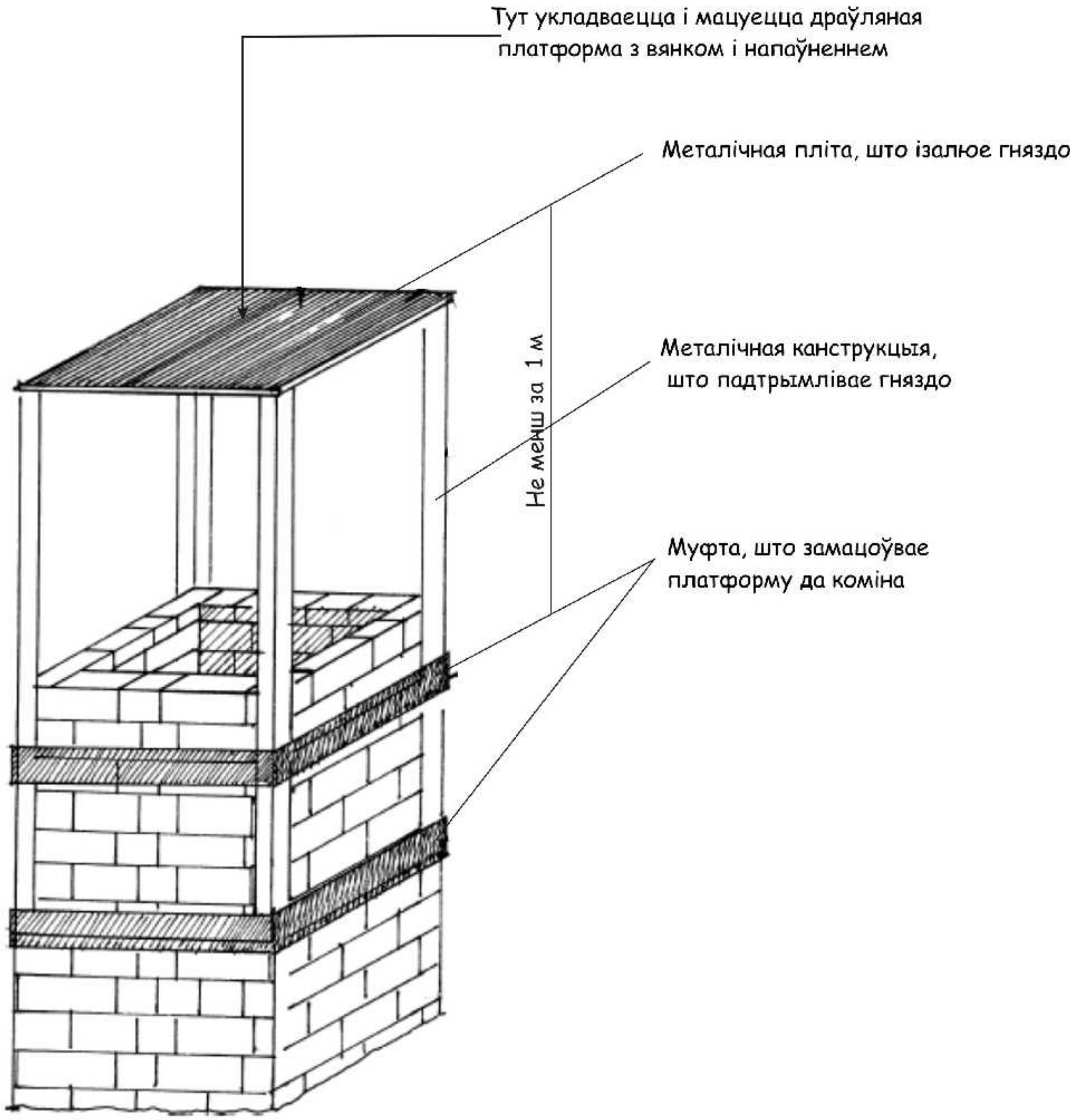


Мал. 7. Прыклад усталявання слупа з дапамогай трактара.

Платформа на комін

Здараецца, што буслы будуюць гнёзды на комінах. Калі комін дзеючы або пасля працяглага перапынку яго плануюць задзейнічаць, неабходна ўсталяванне спецыяльнай платформы. Яна складаецца з металічнай канструкцыі (мал. 8) і драўлянай часткі з вярбовым вянком (гл. апісанне і малюнак платформы на дах). Для бяспекі людзей і буслоў гняздо павінна знаходзіцца на вышыні больш за 1 м над комінам. Гэта робіцца з дапамогай чатырох вугалкоў, прымацаваных пласцінамі да коміна, і металічнай пліты, прываранай да іх зверху, якая выконвае ізаляцыйную функцыю.

Усю металічную канструкцыю варта пафарбаваць, абараняючы метал ад карозіі. Важна, каб канструкцыя была падагнаная да памераў трубы, для гэтага комін папярэдне варта прамераць. На пліце з дапамогай дроту прымацоўваецца драўляная платформа з вярбовым вянком і запоўненай сярэдзінай (для палягчэння работ варта загадзя зрабіць у пліце адтуліны або прыварыць да платформы металічныя завесы). Перад мацаваннем асновы платформы варта праверыць стан коміна, які часта патрабуе рамонту.



Мал. 8. Металічная канструкцыя пад платформу на комін.

У выпадку, калі выраб і ўстаноўка апісанай канструкцыі з'яўляецца занадта дарагімі або знаходжанне гнязда на трубе небяспечна нават нягледзячы на змантаваную платформу, можна ўжыць іншы спосаб - перанесці гняздо ў іншае месца паблізу. Можна выкарыстаць дрэва, якое расце непадалёк, паставіць слуп з платформай і інш. Скінуўшы старое гняздо, на коміне ўсталёўваюцца вертыкальна некалькі штыроў для адпужвання буслоў.

Платформы на бетонны і драўляны энергетычныя слупы

Усталяваннем платформаў пад гнёзды буслоў на электрычных слупах могуць займацца толькі работнікі энергетычных службаў, таму ў гэтых матэрыялах не прыводзіцца дэталёвых інструкцый іх вырабу і ўстаноўкі.

ПРЫКЛАД ЛІСТА-ЗВАРОТА ДА СЕЛЬСКАГА САВЕТА АБ ДАПАМОЗЕ Ў РАМОНЦЕ ГНЁЗДАЎ БЕЛАГА БУСЛА

Азяранская СШ
г.
в. Азяраны
Жыткавіцкі р-н
Гомельская вобл.
247991

в. Азяраны, 21.09.2013

Старшыні сельскага савета
в. Азяраны
Жыткавіцкі р-н
Гомельская вобл.
247991
Туравец В.В.

копія: АПБ
вул. Парніковая, 11
г. Мінск, 220050 (а/с 306)

Просьба аб дазволе на рамонт гнёздаў белага бусла на тэрыторыі Азяранскага сельскага савета

Вучні Азяранскай САШ ў рамках правядзення ўсебеларускай праграмы аховы белага бусла ў 2013 годзе правялі інвентарызацыю гнёздаў гэтага віду на тэрыторыі сельсавета. Устаноўлена, што чатыры з 29 гнёзд, размешчаных на тэрыторыі сельсавета патрабуюць рамонту. А менавіта:

в. Азяраны, вул. Цэнтральная, 40 – гняздо на электрычным слупе абапіраецца на правады;
в. Бечы, вул. Будаўнічая, 7 – надта высокае гняздо на будынку;
в. Азяраны, вул. Цэнтральная, 33 – гняздо на дрэве зарасло галінамі;
в. Хваенск, вул. Сонечная, 17 – гняздо на коміне будынка.

Аб устанаўленні платформы пад гняздо на электрычным слупе мы звярнуліся да Жыткавіцкай РЭС. Просім Вас пасадзейнічаць у рамонце астатніх гнёздаў. Дадатковую тэхнічную інфармацыю можна атрымаць па адрасе: ГА “Ахова птушак Бацькаўшчыны”, вул. Парніковая, 11, г. Мінск, 220050 (а/с 306).

З павагаю
дырэктар школы *Казакова М.І.*

ПРЫКЛАД ЛІСТА-ЗВАРОТА ДА РАЁННАЙ ЭНЕРГЕТЫЧНАЙ СЛУЖБЫ АБ УСТАЛЯВАННІ ПЛАТФОРМЫ

Азяранская СШ
г.
в. Азяраны
Жыткавіцкі р-н
Гомельская вобл.
247991

в. Азяраны, 21.09.2013

Начальніку Жыткавіцкага
РЭС

вул. Чыгуначная, 13
Жыткавіцкі р-н
Гомельская вобл.
247960
Іванову М.В.

копія: АПБ
вул. Парніковая, 11
г. Мінск, 220050 (а/с 306)

Паважаны Міхаіл Васільевіч!

Звяртаемся да Вас з просьбай усталяваць штучную платформу пад гняздо белага бусла, размешчанае на электрычным слупе ў в. Азяраны Жыткавіцкага раёна. Гняздо абапіраецца на правады, што ўяўляе небяспеку для птушак і стварае перашкоды ў забеспячэнні вёскі токам. Наша школа праводзіць назіранне за гнёздамі белых буслоў ў рамках усебеларуская праграмы аховы белага бусла, якая з'яўляецца часткай міжнароднага праекта па ахове гэтага віду. На працягу вясновага перыяду гэтага года вучні абследавалі ўсе гнёзды буслоў на тэрыторыі Азяранскага сельскага савета і прылеглых участкаў. Выявілі чатыры гнязды, якія ствараюць небяспечныя сітуацыі і патрабуюць рамонту. Тры гнязды знаходзяцца на будынках і дрэве. З просьбай аб іх рамонце мы звярнуліся да Азяранскага сельскага савета. Паколькі ўсталяваць платформу на электрычны слуп могуць толькі энергетычныя службы, мы звяртаемся з просьбай аб дапамозе да Вас. Гняздо на слупе знаходзіцца па адрасе: в. Азяраны, вул. Цэнтральная, 40.

Спадзяемся, што платформа будзе ўсталяваная да вяртання буслоў з зімоўкі (канец лютага). Будзем ўдзячныя за паведамленне нас аб Вашым рашэнні па гэтай справе.

З павагаю
дырэктар школы *Казакова М.І.*

АПРАЦОЎКА ВЫНІКАЎ УЛІКУ ГНЁЗДАЎ

Пасля збору даных пра гнёзды буслоў у вашай мясцавасці канчатковыя вынікі заносім у анкету інвентарызацыі гнёздаў белага бусла, якую неабходна накіраваць у АПБ. Копію фармуляра трэба пакінуць сабе на выпадак, калі ліст страціцца на пошце.

Вынікі, накіраваныя ў АПБ, будуць апрацаваныя і апублікаваныя ў штогадовай справаздачы па выкананні праграмы па ўсёй Беларусі ўвогуле.

Апрацоўкі матэрыялаў прыйдзецца трохі пачакаць, нават некалькі месяцаў, пакуль паступяць усе матэрыялы з месцаў, пакуль мы іх адсартуем, апрацуем і апублікуем ў выглядзе бюлетэня. Але Вы можаце не чакаючы поўнай апрацоўкі, самастойна паспрабаваць прааналізаваць уласныя вынікі. Ніжэй прыводзіцца спосаб апрацоўкі дадзеных, які дазволіць іх параўноўваць і інтэрпрэтаваць. Прапануем разгледзець наступныя параметры:

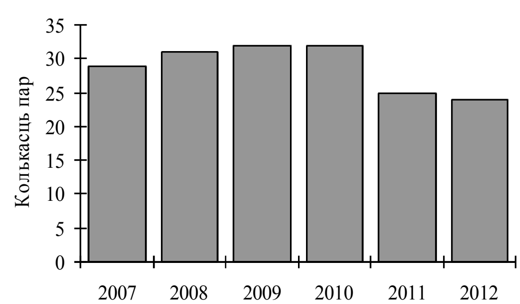
- колькасць – колькасць гняздуючых пар (HPa);
- шчыльнасць – колькасць пар на 100 км^2 (StD);
- адсотак пар з паспяховым гнездаваннем, гэта значыць тых, якім удалося вывесці птушанят;
- колькасць птушанят ў адной пары (JZa);
- колькасць птушанят, што прыпадае на пару з паспяховым гнездаваннем (JZm);
- адсотак розных спосабаў размяшчэння гнёзд.

Для вызначэння асобных параметраў ва ўсім свеце выкарыстоўваюцца аднолькавыя сімвалы. Мы таксама будзем іх ужываць пры далейшым аналізе. Тлумачэнні сімвалаў прыведзены ў канцы дадатку.

Колькасць гняздуючых пар (HPa). Людзі часта пытаюцца: "Колькі ў нас буслоў?" Такое пытанне не варта ўспрымаць літаральна, паколькі зімой адказ пераважна будзе гучаць: "Нуль", а ў перыяд, калі з яек вылупляюцца птушаняты, сітуацыя мяняецца кожную гадзіну. Навукоўцы прывыклі лічыць бусліныя сем'і, або пары, якія прыступілі да гнездавання. Такім чынам, у якасці колькасці папуляцыі, што засяляе пэўную тэрыторыю, паказваецца колькасць пар, незалежна ад таго, удалося ім вывесці птушанят ці не. Колькасць пар вызначаем на падставе праведзенай інвентарызацыі гнёздаў (заданне 1). Для ўстанаўлення колькасці пар выбіраем з складзенага пры інвентарызацыі спіса толькі тыя гнязды, у якіх пара буслоў прыступіла да гнездавання. Выкрэсліваем пустыя гнёзды, што наведваюцца нерэгулярна (не мае значэння, або адной, або двума птушкамі). Не бяром да ўвагі гнёзды, якія наведвала пара (хоць і часта), якая мела кладку і птушанят ў іншым гняздзе. Гэта значыць, падлічваем усе выпадкі, дзе ў спісе гнёздаў стаяць сімвалы, якія пачынаюцца на **HP.**

Атрыманы такім чынам вынік азначае колькасць пар на даследаванай тэрыторыі і называецца **памерам гнездавой папуляцыі.**

Прыклад: Колькасць пар белага бусла ў асобныя гады на тэрыторыі Азяранскага сельскага савета Жыткавіцкага р-на Гомельскай вобл.



Шчыльнасць, або колькасць пар на 100 км^2 (StD). Аднак толькі колькасць гняздуючых пар не дае поўнай карціны. На тэрыторыі Азяранскага сельсавета ў 2004 годзе было 27 пар, на тэрыторыі ўсёй краіны – больш за 20 тыс.

Беларусь мае чацвертую па колькасці ў свеце папуляцыю белага бусла. Значна большыя па плошчы суседнія краіны Польшча і Украіна насяляюць буйнейшыя за нашу папуляцыі. А вось у амаль аднолькавай з Беларуссю па плошчы Румыніі гняздуецца ў чатыры разы меней буслоў, чым у нас.

Для параўнання папуляцый паміж сабой разлічваецца іх шчыльнасць. Для гэтага падлічваецца, колькі пар прыпадае на адзінку плошчы. Для такой буйной птушкі як белы бусел прынята прывозціць шчыльнасць ў колькасці пар на 100 км^2 тэрыторыі. Шчыльнасць папуляцыі белага бусла пазначаем сімвалам StD.

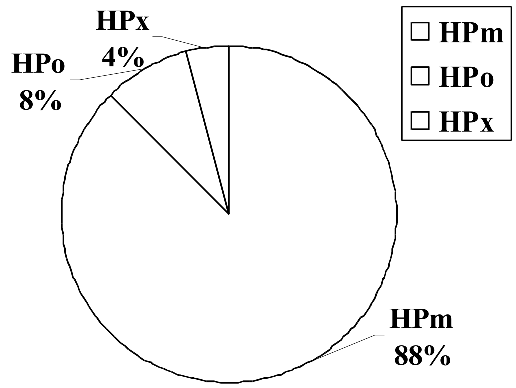
Прыклад: На тэрыторыі Азяранскаяга сельсавета ў 2012 г. адзначана 24 пары. Плошча сельсавета 200 квадратных кіламетраў. Шчыльнасць папуляцыі белага бусла складае: 12 пар/100 км^2. Гаты паказчык вышэй за сярэдні па Беларусі, які складаў у 2004 г. 10,3 пары/100 км^2.

Паспяховасць гнездавання. Каб высветліць стан даследуемай папуляцыі бусла часта падлічваюць, які адсотак гнёздаў або пар адпавядаюць вызначаным патрабаванням.

Прыклад: вынікі гнездавання белага бусла на тэрыторыі Азяранскага сельсавета ў 2012 г.:

Рэзультат уліку	Колькасць гнёзд	Колькасць пар	% пар
HPm	22	21	88
HPo	2	2	8
HO	3	-	
HPx	1	1	4
Hx	1	-	
Разам	29	24	100

Прадстаўленне вынікаў на кругавой дыяграме:



Часта падлічваюць, якая частка пар не вывела птушанят (адсотак няўдалых пар: %HPo). Гэты паказчык дазваляе ацаніць ступень паспяховасці гнездавання. На адсотак пар без птушанят могуць паўплываць розныя фактары, якія вядуць да страты нашчадкаў. Да няўдалых пар належаць і тыя, што не адкладалі яек, і тыя, у якіх птушаняты загінулі перад вылетам з гнязда. У выпадку Азаранскага сельсавета HPo=8%. Для Беларусі ў цэлым гэта сярэдні паказчык, які сведчыць, што гэты год для буслоў быў адносна спрыяльным.

Колькасць птушанят на пару і на паспяховую пару (JZa і JZm). Для бусла мерылам жыццёвага поспеху з'яўляецца колькасць выхаваных нашчадкаў (**поспех гнездавання**). У розных гнёздах сітуацыя можа істотна адрозніваццa. Адны пары наогул не вывядуць нашчадкаў у гэтым годзе, а іншыя могуць мець ад аднаго да пяці і болей птушанят. Для ацэнкі агульнай паспяховасці гнездавання ўсіх буслоў падлічваецца сярэдняя колькасць птушанят альбо: колькасць птушанят на пару (JZa). Акрамя таго падлічваецца іншая сярэдняя: колькасць птушанят на паспяховую пару (JZm).

Каб падлічыць гэтыя паказчыкі суму птушанят з усіх гнёздаў (JZG) варта падзяліць:

а) для JZa: на колькасць усіх пар;

б) для JZm: на колькасць усіх пар, якія вывелі птушанят.

Прыклад: Рэзультаты улікаў гнёздаў на тэрыторыі Азяранскага сельсавета:

Рэзультат уліку	Колькасць выпадкаў
HPm1	1
HPm2	7
HPm3	10
HPm4	2
HPm5	1
HPo	2
HO	3
HPx	1
Hx	1

JZG=58

JZm=58/21=2,76 (сярэдні паказчык)

JZa=58/23=2,52 (сярэдні паказчык)

Адсотак розных спосабаў размяшчэння гнязда. У Беларусі буслы размяшчаюць гнязда ў розных месцах, часцей за ўсё – на дрэвах, электрычных слупах, воданапорных вежах і дахах дамоў. Радзей - на комінах, стагах сена, манументах і інш. У розных рэгіёнах Беларусі спосабы размяшчэння гнёздаў значна адрозніваюцца (гл. карту ў раздзеле "Буслінае гняздо").

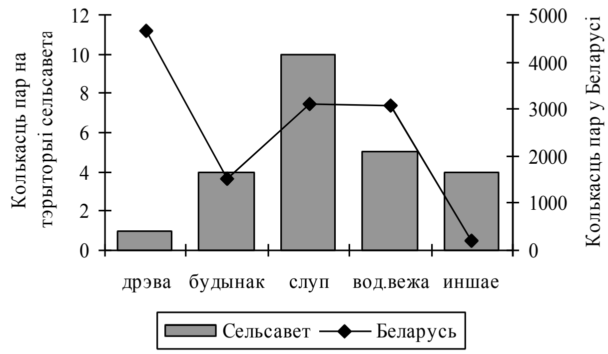
Для прадстаўлення долі кожнага спосабу размяшчэння гнязда можна скарыстацца як слупковай дыяграмай, так і кругавой.

Прыклад: Спосабы размяшчэння гнёздаў асобных пар бусла на тэрыторыі Азяранскага сельсавета

Размяшчэнне	Колькасць	Адсотак
Дрэва	1	4,2
Будынак	4	16,7
Слуп	10	41,7
Воданапор.вежа	5	20,8
Іншае	4	16,7
Разам	30	100

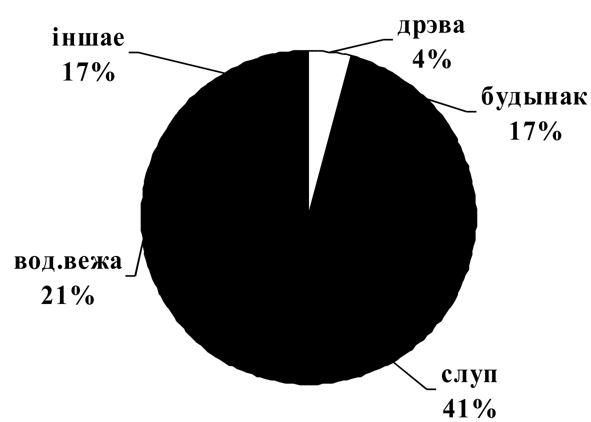
Ніжэй прыведзена параўнанне розных варыянтаў размяшчэння гнёздаў на тэрыторыі Азяранскага сельсавета і Беларусі ў цэлым. Падобнае параўнанне можна прадстаўляць адным з двух прапанаваных спосабаў: 1) на слупковай і лінейнай дыяграмах, 2) на кругавой дыяграме.

1) месца размяшчэння гнёздаў белага бусла на тэрыторыі Азяранскага сельсавета і па ўсёй краіне.

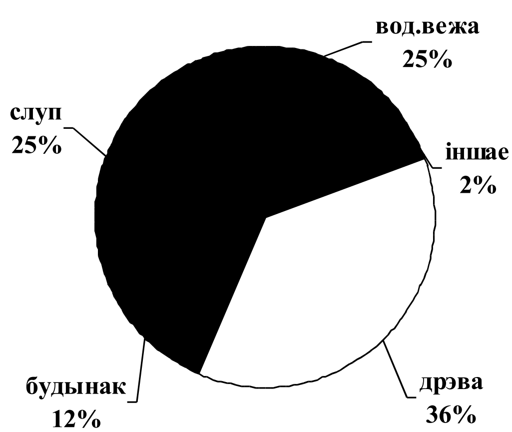


2) месца размяшчэння гнёздаў белага бусла: а) на тэрыторыі Азяранскага сельсавета, б) па ўсёй краіне.

а)



б)



Тлумачэнні сімвалаў, якія выкарыстоўваюцца пры прэзентацыі вынікаў інвентарызацыі гнёздаў белага бусла

H – гняздо;

HO – гняздо дакладна не займалася птушкамі;

Hx – не вядома, ці было гняздо наогул занята;

HB1 – гняздо наведвала адна птушка на працягу перыяду ад тыдня да аднаго месяца;

HB2 – гняздо наведвалі дзве птушкі на працягу перыяду ад тыдня да аднаго месяца;

HBx – гняздо наведавлася на працягу перыяду ад тыдня да аднаго месяца, але не вядома колькімі птушкамі;

HE – гняздо было занятае одной птушкай больш за адзін месяц;

HPm – у гняздзе ёсць птушаняты, здольныя да вылету;

HPm1…6 – гняздо з пэўнай колькасцю птушанят (HPm1, HPm2 …);

HPmx – у гняздзе ёсць птушаняты, здольныя да вылету, але іх пэўная колькасць не вядомая;

HPo(m) – у пары буслоў былі птушаняты, але ўсе загінулі (напр., ад голаду ці пагодных умоў);

HPo(g) – у гняздзе былі яйкі, але ні з аднаго не вылупіліся птушаняты (напр., гняздо з яйкамі ўпала);

HPo(o) – гняздо было занятае парай больш за месяц, але яйкі не былі адкладзеныя;

HPo(x) – гняздо было занятае парай больш за месяц, але не вядома, ці былі адкладзеныя яйкі або ці вылупіліся птушаняты;

HPx – гняздо было занятае парай, але поспех гнездавання невядомы;

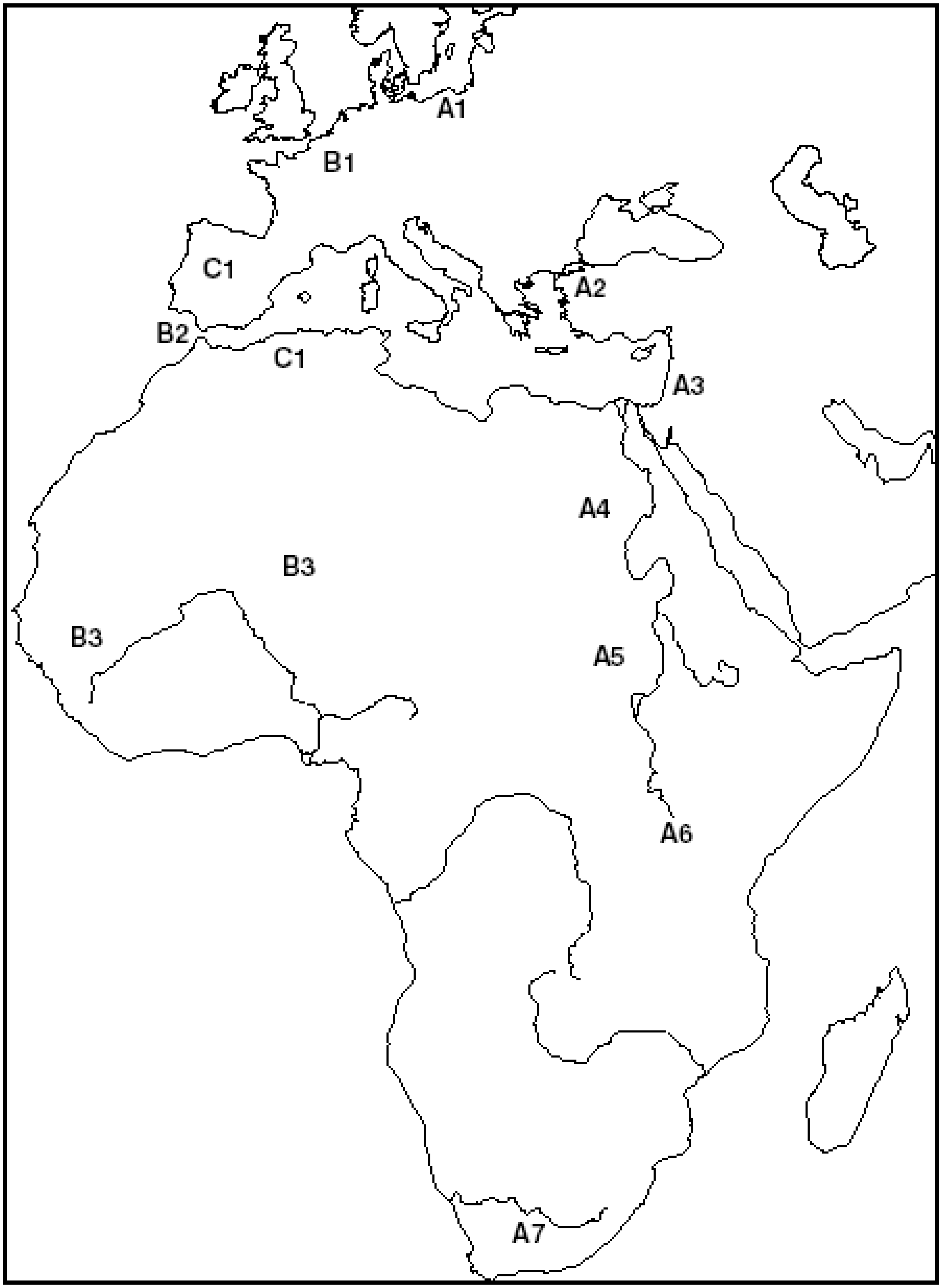
0 – у мясцовасці не адзначана ніводнага гнязда буслоў.

БУСЛІНЫ КАЛЯНДАР

СТУДЗЕНЬ	Беларускія буслы знаходзяцца на зімоўцы ва Усходняй і Паўднёвай Афрыцы.
ЛЮТЫ	Пачынаюць вясновую міграцыю. Пакідаюць зімоўкі і накіроўваюцца да месцаў гнездавання. Штодня пераадольваюць каля 250 км. У месцах, багатых кормам, спыняюцца, каб адпачыць і аднавіць сілы.
САКАВІК	У пачатку месяца пралятаюць Суэцкі канал і, пакінуўшы Афрыку, ляцяць на поўнач уздоўж узбярэжжа Міжземнага мора, праз Турцыю і Басфорскі праліў у Еўропу. У Беларусь першыя буслы могуць прыляцець у сярэдзіне сакавіка.
КРАСАВІК	Буслы рамантуюць гнёзды і прыступаюць да гнездавання. Наседжванне кладкі доўжыцца 33-34 дні.
ТРАВЕНЬ	Вылупляюцца птушаняты. Працягваецца перыяд інтэнсіўнага гадавання і выхавання патомства.
ЧЭРВЕНЬ	Птушаняты ўжо могуць стаяць на гняздзе і пачынаюць распрацоўваць мускулатуру крылаў.
ЛІПЕНЬ	Птушаняты дасягаюць памераў дарослых птушак, вучацца лётаць і ў другой палове месяца могуць здзяйсняць самастойныя палёты. На працягу дня кормяцца з бацькамі, на ноч вяртаюцца ў гняздо.
ЖНІВЕНЬ	Усе буслы рыхтуюцца да восеньскага пералёту на зімоўку. Пакідаюць гнёзды і збіраюцца ў перадміграцыйныя зграі. У апошняй дэкадзе месяца адпраўляюцца ў дарогу. Ляцяць праз Украіну, потым уздоўж чарнаморскага ўзбярэжжа праз Румынію, Балгарыю і Турцыю. Падчас міграцыі пераадольваюць штодня ад некалькіх дзесяткаў да 500 км, у сярэднім каля 200 км. Праз вызначаныя прамежкі часу адпачываюць дзень-два ў месцах, багатых кормам.
ВЕРАСЕНЬ	Мінаюць Басфорскі праліў, ляцяць праз Турцыю, далей уздоўж узбярэжжа Міжземнага мора праз Сірыю, Ліван, Ізраіль. У Ізраілі адпачываюць 7-10 дзён, набіраючыся сіл для далейшага падарожжа. У канцы месяца дасягаюць Егіпта і ляцяць на поўдзень уздоўж Ніла.
КАСТРЫЧНІК	Ляцяць праз Судан, Эфіопію, Уганду. Частка птушак застаецца тут зімаваць. Большасць ляціць далей на поўдзень.
ЛІСТАПАД	Мігруюць праз Кенію, Танзанію, Малаві, Замбію. Частка птушак тут завяршае свой пералёт, астатнія ляцяць на поўдзень кантынента.
СНЕЖАНЬ	Ляцяць праз Батсвану і Зімбабвэ (частка з іх тут зімуе), а астатнія дасягаюць Паўднёвай Афрыкі.

Каляндар буслоў, якія адносяцца да заходнееўрапейскай і паўночнаафрыканскай папуляцый, адрозніваецца ад календара беларускіх буслоў.

КАРТА ДА ЗАДАННЯ 4



ТАБЛІЦА ДА ЗАДАННЯ 4

ІІІ дэкада лютага	С1	Прымацаваць сілуэт бусла ў гняздзе.
Пачатак красавіка	А1 В1	Прымацаваць сілуэт бусла ў гняздзе.
Канец чэрвеня	С1	Замяніць сілуэт бусла ў гняздзе на сілуэт птушкі, што стаіць.
ІІІ дэкада ліпеня	А1 В1	Замяніць сілуэт бусла ў гняздзе на сілуэт птушкі, што стаіць.
ІІІ дэкада жніўня	А1	Замяніць сілуэт птушкі, якая стаіць, на бусла, што ляціць на поўдзень.
ІІІ дэкада жніўня	В1	Замяніць сілуэт птушкі, якая стаіць, на сілуэт бусла, што ляціць на паўднёвы захад.
Пачатак верасня	А1-А2	Перасунуць сілуэт бусла, што ляціць, з пункта А1 у пункт А2.
Пачатак верасня	С1	Замяніць сілуэт бусла, які стаіць, на птушку, што ляціць.
Пачатак верасня	В1-В2	Перасунуць сілуэт бусла, што ляціць, з пункта В1 у пункт В2.
Сярэдзіна верасня	А2-А3	Перасунуць сілуэт бусла, што ляціць, з пункта А2 у пункт А3.
Канец верасня	А3-А4	Перасунуць сілуэт бусла, што ляціць, з пункта А3 у пункт А4.
І дэкада красавіка	А4-А5	Перасунуць сілуэт бусла, што ляціць, з пункта А4 у пункт А5; акрамя таго прымацаваць у пункце А5 сілуэт бусла, які стаіць.
І дэкада красавіка	В3	Зняць сілуэты буслоў, што ляцяць, з пунктаў С1 і В2, прымацаваць сілуэт бусла, што стаіць, у пункце В3.
Пачатак лістапада	А5-А6	Перасунуць сілуэт бусла, што ляціць, з пункта А5 у пункт А6; акрамя таго прымацаваць у пункце А6 силуэт бусла, які стаіць.
Снежань	А6-А7	Зняць сілуэт бусла, што ляцяць, з пункта А6 і прымацаваць сілуэт бусла, што стаіць, у пункце А7.
Пачатак лютага	В3	Замяніць сілуэт птушкі, якая стаіць, на сілуэт бусла, што ляціць у паўночным напрамку.
Сярэдзіна лютага	В3-В2	Перасунуць сілуэт бусла, што ляціць, з пункта В3 у пункт В2.
Сярэдзіна лютага	А7	Замяніць сілуэт птушкі, якая стаіць, на сілуэт бусла, што ляціць у паўночным напрамку.
ІІ палова лютага	А7-А6	Перасунуць сілуэт бусла, што ляціць, з пункта А7 у А6; акрамя таго ў пункце А6 замяніць сілуэт бусла, які стаіць, на птушку, што ляціць.
ІІІ дэкада лютага	В2-С1	Зняць сілуэты буслоў, што ляцяць з пункта В2, прымацаваць аднаго з іх у пункце С1 (у Іспаніі), скіраваць яго на паўночны ўсход.
ІІІ дэкада лютага	С1	В пункце С1 прымацаваць сілуэты буслоў на гнёздах, але пакінуць таго, які ляціць праз Іспанію.
Канец лютага – пачатак сакавіка	А6-А5	Перасунуць сілуэт бусла, што ляціць, з пункта А6 у пункт А5, акрамя гэтага ў пункце А5 замяніць сілуэт бусла, які стаіць, на птушку, якая ляціць.
І дэкада сакавіка	А5-А4	Перасунуць сілуэт бусла, што ляціць, з пункта А5 у пункт А4; для спрашчэння пакінуць у пункце А4 адзін сілуэт, астатнія зняць.
Сярэдзіна сакавіка	А4-А3	Перасунуць сілуэт бусла, што ляціць, з пункта А4 у пункт А3.
ІІІ дэкада сакавіка	С1	Зняць сілуэт бусла, што ляціць, з пункта С1 (Іспанія).
ІІІ дэкада сакавіка	В1	Прымацаваць сілуэт бусла ў гняздзе.
ІІІ дэкада сакавіка	А3-А2	Перасунуць сілуэт бусла, што ляціць, з пункта А3 у пункт А2.
Пачатак красавіка	А1	Зняць сілуэт бусла, што ляціць, з пункта А2 і прымацаваць сілуэт бусла ў гняздзе ў пункце А1.

ЛЕГЕНДЫ, ПАВЕР'І, ВЕРШЫ ...

ЛЕГЕНДЫ

Калісьці вандраваў на белым свеце добры чараўнік. І заблукаў ён на Беларусь. Бачыць — прыгожая тут зямля. Векавыя пушчы, ураджайныя палеткі, не злічыць рэчак і азёраў... Адно кепска: развялося шмат розных паўзучых гадаў. Жыцця ад іх няма ні людзям, ні жывёліне. Паспачуваў дабрадзей нашым прашчурам. Узяў вялізную торбу і сабраў туды featureзнае плюгаўства. Ніводнай жабы ні гадзюкі не пакінуў. Вядома, стаміўся ад такой нялёгкай работы. Не хапіла сілы самому падняць і занесці тую торбу, каб укінуць у бяздонную багну-дрыгву. Таму і гукнуў на падмогу хлопца, які сена касіў на лузе. Узваліў яму чараўнік торбу на спіну ды загадаў не развязваць па дарозе.

А дзяцюк, як на тое, аказаўся вельмі цікаўны. Закарцела яму зірнуць, што ў торбе варушыцца ды сыкае. Схаваўся ён за бухматы куст вербалозу і развязаў торбу. Як развязаў — дык самлеў ад страху. Гады тым часам вылезлі і зноўку распаўзліся па ўсёй зямлі.

Добры чараўнік не схацеў другі раз з імі пэцкацца. Начапіў ён парожнюю торбу неслуху-касцу на плячо — выправіў яго збіраць выпушчанае плюгаўства. Толькі дзяцюк злавіў першую жабу — як ператварыўся ў бусла. З таго часу і дыбае бусел, нібы касец, па лугах-балотах. Босы, а чырвонымі нагамі, у белай кашулі і з чорнаю торбаю за спіной. Потым чараўнік злітасцівіўся над небаракам, паслаў яму на падмогу жонку-буслiху і дзетак-буслянят. А жыць дазволіў у вёсцы, сярод людзей, каб не забыліся, што вядуць свой пачатак ад чалавечага роду. Людзі таксама помняць пра гэта, таму ніколі не крыўдзяць буслоў, шануюць іх, як родных братоў.

(паводле Уладзіміра Ягоўдзіка)

ПАВЕР'І

«Калі бусел прыляцеў крыху раней, то ў гэтым годзе вырасце выдатны лён».

«Буслы звязаны з Богам, з'яўляюцца ахоўнікамі нябеснага агню. Для гнездавання буслы выбіраюць дрэвы ў такім месцы, дзе не ўдарыць маланка. (У час навальніцы раяць хавацца пад дрэвы з буслянкай.)»

«У бусла ў адной назе знаходзіцца агонь, а ў другой — вада. Так што ён за разбурэнне гнязда ў адплату можа зрабіць пажар.»

«Калі выпадзе яйка з гнязда, то год будзе ўраджайным. (Гаварылі: «хлеба купіш за яйка. Калі ж буслы выкінулі птушаня з гнязда, то чакай неўраджай. («Хлеба не купіш і за дзіця»).»

“Забіць бусла — вялікі грэх. Гэта тое самае, што і забіць чалавека, бо лічаць, што бусел узнік з чалавека.»

«Таму, хто выратаваў або абярог бусла, птушка аддзячыць сто разоў - чалавеку будуць спадарожнічаць шчасце і поспех.»

«З даўніх часоў лічылася, што бусел з'яўляецца прадвеснікам шчасця і дабрабыту. Сяляне верылі, што ў дом, на якім з'явілася яго гняздо, прыйдзе шчасце і згода, у сям'і спыняцца сваркі, дзеці будуць расці здаровымі і не хварэць, у гаспадара сядзібы будзе добры ўраджай на поле, у ваколіцах гнязда добра народзіць садавіна.»

«Буслы добра разбіраюцца ў людзях - селяцца толькі ў добрых і працавітых.»

«Калі ў першы дзень, калі ў доме з'явіцца малы, над ім пакружыцца белы бусел - чакае нованароджанага шчаслівая доля.»

ВЕРШЫ

А на дубах, як шапкі тыя,
Чарнеюць гнёзды буславыя.
Буслы клякочуць, бусляняты
Пішчаць жалобна, як шчаняты,
Насы закідваюць угору
І просяць есці ў сваю пору.
А там, дзе буслікі ўздужалі,
Іх пачынаюць вабіць далі;
Яны пачулі ў сабе сілы,
Яны разводзяць ужо крылы,
Ўгару на локаць падлятаюць,
Паветра ловяць, заграбаюць
І неуклюднымі нагамі
Танцуюць смешна над дубамі.

(*Якуб Колас «Новая замля»*)

Буслы, буслы, ляціце дарогай прамою
На зарослыя пальмамі берагі,
Раскажыце, што над вялікай ракою
Ёсьць народ, што ніколі не крыўдзіў другіх,

Што бязьмерным гонарам я ганаруся,
І мацнее штодзённа мая любоў,
Бо скупая зямля маёй Беларусі
Не раджала рабоў і не мела рабоў.

Буслы вучаць дзяцей. У лясным ветрабоі,
Ў цёмных пушчах буслам зайздросьцяць зьвяры...
Крылы моцныя гучна вяслуюць над хвоямі,
Хвост пушысты, як веерам, ногі накрыў.

(*Уладзімір Караткевіч «Буслы вучаць дзяцей»*)

Калі лятуць чароды птушак з поўдня,
Аднойчы настае бусліны час.
Прастор дзіцячым крыкам
перапоўнен:
— Буслы, буслы...
Вясна прыйшла да нас!

Хлусня, што пад капустаю знаходзяць
Малых,
І ты забудзь пра гэты слых.
Нам,
Каб жыла сям’я у добрай згодзе,
Дзяцей прыносяць белыя буслы.

Ёсць добрае буслінае каханне.
Буслянка — гэта школа выхавання:
Як жыць, дружыць
І ў вырай адлятаць...
І нам з буслоў не сорам прыклад
браць.

Няма радзімы без бацькоўскай хаты;
Бусліны клёкат — гэта родны дом;
Ты будзеш жыць шчасліва і багата,
Калі над хатай — буслава гняздо.

Буслы да нас вясною зноўку
вернуцца,
Як на зямлі прадзюбнецца трава.
Без чалавечай і буслінай вернасці
Няма ні дабрыні, ні хараства.

(*Пімен Панчанка «Буслы, буслы»*)

ПРЫКАЗКІ

Бусел прыляцеў — вясна будзе.
Дзе бусел водзіцца, там шчасце нарадзіцца.
Бусел, бусел, клёка, ходзіць па балоце ў чырвоных ботах.
Бусел на балоце — касец на рабоце.
На Дабравешчанне бусел яйка знясе.
На Аўдокі возьмецца бусел у бокі.
Святы Баўтрамей высылае буслоў па дзяцей.

ЗАГАДКІ

Праз горы, даліны,
Праз тысячы сёл
З далёкай краіны
Вярнуўся пасол.

Спаважны, чыноўны,
Ён стаў на страсе,
У ботах чырвоных,
Каб бачылі ўсе.
(*Ніл Гілевіч*)

МУЗЕЙ БЕЛАГА БУСЛА

Адным з напрамкаў асветніцкай дзейнасці можа быць стварэнне на базе школы ці іншай установы музея белага бусла. Такі музей быў задуманы нашымі суседзямі, кіеўскімі арнітолагамі ў 1996 годзе. Створаны ён на базе Музея народнай архітэктуры і побыту ў Кіеве.

Мэтай стварэння музея з'яўляецца азнаямленне наведвальнікаў з традыцыямі і метадамі прыцягнення бусла на гнездаванне, спосабамі стварэння штучных гнёзд, прысвечаным беламу буслу фальклорам, біялогіяй бусла і яе вывучэннем у Беларусі і за яе межамі.

У музеі могуць быць закладзены асноўныя раздзелы, што прадстаўлены ў Музеі белага бусла ў Кіеве: бусел у фальклоры, біялогія бусла, вывучэнне бусла, прычыны гібелі буслоў, ахова бусла ў краіне і за яе межамі, белы бусел і грамадскасць, штучныя гняздоўі для белага бусла.

У раздзел "**Бусел ў фальклоры**" ўваходзяць прыкметы, павер'і, казкі, фрагменты з кніг і вершы, прысвечаныя буслам. Могуць быць прыведзены назвы бусла ў розных рэгіёнах краіны і выкарыстанне яго малюнкаў у геральдыцы.

Раздзел "**Біялогія бусла**" ўключае звесткі аб распаўсюджванні, харчаванні, размнажэнні, паводзінах бусла, яго міграцыі, развіцці птушанят, а таксама аб сваяках белага бусла.

"**Вывучэнне белага бусла**" змяшчае інфармацыю пра гісторыю вывучэння буслоў і сучасныя даследаванні гэтага выгляду. Кантактныя тэлефоны і адрасы працоўных груп па розных напрамках вывучэння буслоў.

У "**Прычынах гібелі буслоў**" разглядаюцца розныя фактары: ЛЭП, атручванне пестыцыдамі, браканьерства, знясіленне падчас міграцый і інш.

Раздзелы "**Ахова бусла ў краіне і за яе межамі**" і "**Белы бусел і грамадскасць**" уключаюць інфармацыю аб правядзенні розных акцый, прысвечаных буслу, дапамозе параненым птушкам, а таксама аб жорсткім стаўленні да іх.

"**Штучныя гняздоўі для белага бусла**" - гэта найважнейшы раздзел. У ім прадстаўлены розныя тыпы штучных гнёздаў для белага бусла і схемы іх вырабу.

Увесь комплекс інфармацыі, якая знаходзіцца ў музеі, дае поўнае ўяўленне аб розных аспектах вывучэння бусла, яго жыцці і адносінах паміж гэтай птушкай і чалавекам. Экспазіцыя накіравана на эмацыйнае ўспрыманне інфармацыі пра белага бусла і дапамогу яму.

ПРЫБЛІЗНАЯ ТЭМАТЫКА НАВУКОВА-ДАСЛЕДЧЫХ РАБОТ ВУЧНЯЎ

1. Белы бусел у Слуцкім раёне Мінскай вобласці.
2. Колькасць і біялогія бегага бусла ў даліне ракі Лясная.
3. Гнездавая біялогія белага бусла ў Слонімскім раёне Гродзенскай вобласці.
4. Ахова белага бусла ў в. Малішаў Жыткавіцкага раёна Гомельскай вобласці.
5. Гісторыя гнездавання белага бусла ў в. Старыя Боркі Маларыцкага раёна Брэсцкай вобласці.
6. Асаблівасці харчавання белага бусла ў Нарачанскім краі.
7. Выбар белым буслом кармавых тэрыторый.
8. Узаемаадносіны белага бусла з дзікімі і хатнімі жывёламі.
9. Белы бусел у фальклоры маёй вёскі (раёна).
10. Белы бусел у легендах (павер'ях, вершах, песнях).
11. Уплыў пагодных умоў на гнездаванне белага бусла.
12. Гаспадарчае значэнне белага бусла.
13. Белы бусел як індыкатарны від увільготненых ландшафтаў.

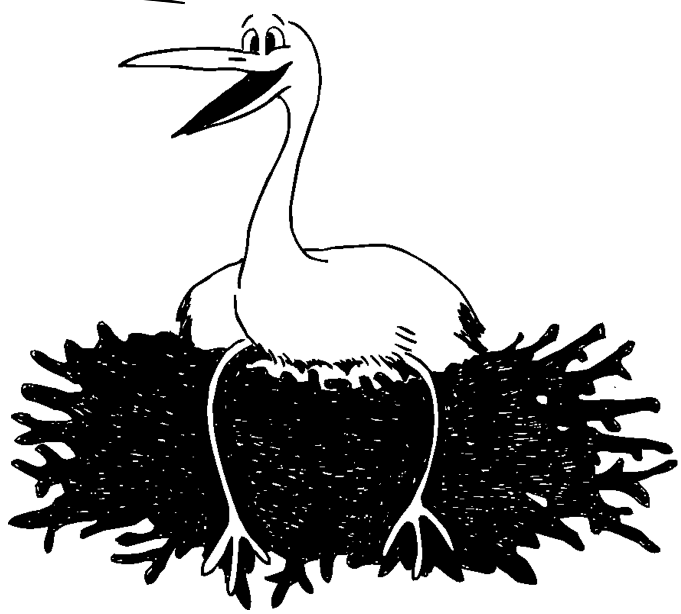
ІНСТРУКЦЫЯ ПА ПРАВЯДДЗЕННІ ІНВЕНТАРЫЗЫЦЫІ ГНЁЗДАЎ БЕЛАГА БУСЛА

Як і калі правадзіць абследаванне

Мэтаю задання з'яўляецца пошук і абследаванне ўсіх знойдзеных на доследнай тэрыторыі гнёздаў белага бусла. У залежнасці ад памераў тэрыторыі, колькасці гнёздаў, надвор'я, ступені знаёмства з тэрыторыяй, а таксама спосабу перамяшчэння, улікі займаюць ад аднаго да некалькіх дзён.

Лепшым часам для правядзення пошуку гнездаў з'яўляецца першая палова ліпеня, калі большасць маладых буслоў стаяць на гнёздах і рыхтуюцца да вылету. Дзякуючы гэтаму іх лёгка заўважыць і палічыць. Паколькі птушаняты могуць яшчэ быць занадта малымі, асабліва ў пазнейшых кладках, праверку гнязда варта паўтарыць у канцы ліпеня.

Вельмі важна добра падрыхтавацца да уліку. Гэтаму дапаможа папярэдняя падрыхтоўка спісу ўсіх населеных пунктаў і мясцовасцей раёна, дзе будзе праводзіцца ўлік, а лепш знайсці падрабязную карту гэтай тэрыторыі. Гэта дазволіць не прапусціць ні аднаго ўчастка і гнязда падчас правядзення уліку. Для гэтага таксама можна падзяліць тэрыторыю даследаванняў на меншыя фрагменты, кожны з якіх будуць абследаваць розныя асобы або групы. Сабраныя падчас улікаў звесткі трэба запісваць у дзённік. Выніковую анкету лепей запаўняць разам з настаўнікам пасля завяршэння ўсіх улікаў.



Калі ёсць такая магчымасць, падчас улікаў лепш карыстацца біноклем.

Добра было б паралельна з уласнымі ўлікамі праводзіць апытанне мясцовага насельніцтва. Больш цікавай інфармацыі можна атрымаць ад гаспадароў двара, дзе знаходзіцца гняздо, або іх суседзяў.

Што і як запісываць падчас улікаў

Найважнейшая інфармацыя, якую варта высветліць для кожнага гнязда, гэта: **акалічнасці занятасці гнязда і паспяховасць гнездавання.**

З дапамогай назіранняў і гутарак з мясцовымі жыхарамі кожны раз стараемся высветліць:

- Ці гняздо гэтым годзе наогул было занятым?

- Калі так, то колькімі птушкамі і як доўга?

- Калі птушкам не давялося вывесці нашчадкаў, то з якіх нагод і на якім этапе адбыліся страты?

- Калі пара прыступіла да гнездавання, якая была яго паспяховасць?

Ніжэй у табліцы прыводзяцца спосабы запісу дадзеных, якія тычацца занятасці гнязда і паспяховасці гнездавання. Для гэтага выкарыстаны міжнародны код з літар (сімвалаў), які дазваляе лёгка абагульняць усе сабраныя матэрыялы з розных мясцовасцяў еўрапейскіх краін. Для кожнага гнязда запісваецца **толькі адзін код (набор сімвалаў).** Лепш ужываць гэты спосаб ўжо падчас улікаў ў прыродзе. З гэтай мэтай варта вазіць з сабой гэтую табліцу.

Пры ўліках гнёздаў, разам з інфармацыяй пра вынік гнездавання, запісваем таксама наступныя дадзеныя:

- **Дата ўліку;**
- **Месцазнаходжанне гнязда** - назва мясцовасці, адрас дома, прозвішча гаспадара, а ў выпадку гнязда, пабудаванага далёка ад забудовы - назва бліжэйшага чалавечага паселішча.
- **Спосаб размяшчэння гнязда** - аб'ект, на якім пабудавана гняздо, з як мага больш падрабязным апісаннем, напрыклад, від дрэва (хоць б лісцевае ці хваёвае), тып будынка (жылы дом або хлеў), тып пакрыцця даху (салома, чарапіца, шыфер, жэсць), комін дома або прамысловы комін (на фабрыцы, заводзе), слуп (драўляны, бетонны, адзінарны,

падвойны) – электрасетак, спецыяльны для буслянкі або спецыяльна пакінуты энергетыкамі.

- **Стан гнязда** - ці існуюць нейкія небяспекі для гнязда, ці само гняздо ўяўляе пагрозу, напрыклад, з-за занадта вялікіх памераў гняздо пагражае разбурыць дах, можа зваліцца дрэва з гняздом, гняздо закрывае комін, гняздо на слупе абапіраецца на правады і можа іх парваць і інш. Акрамя таго, варта запісаць ўсе факты дапамогі з боку чалавека ў пабудове гнязда, напрыклад, усталяванне платформы ці іншай канструкцыі пад буслянку.
- **Адлегласць да будынкаў** – падрабязная інфармацыя пра адлегласць гнязда ад бліжэйшай забудовы (напрыклад, 16 м) або адна з катэгорый: 0 (гняздо на будынку), да 100 м, 100-500 м, больш за 500 м.
- **Заўвагі** – усе астатнія звесткі, што звязаны з гняздом, напрыклад, прычына загібелі кладкі або іншых страт падчас гнездавання (смерць часткі птушанят або знішчэнне часткі яек), год ўзнікнення гнязда, выпадкі смерці дарослых птушак, бойкі за гняздо, усе сумненні, якія ўзніклі ў Вас пры улікаў і інш.
- **Цікавыя назіранні, не звязаныя непасрэдна з гняздом** – вялікія чароды буслоў ў гнездавы перыяд, выпадкі гібелі асобін, якія невядома дзе гнездаваліся і інш.

Калі...	**Паспяховасць гнездавання запісваем так:**
гняздо дакладна не займалася птушкамі;	**HO**
не вядома, ці гняздо наогул было занята;	**Hx**
гняздо наведвала адна птушка на працягу перыяду ад тыдня да аднаго месяца;	**HB1**
гняздо наведвалі дзве птушкі на працягу перыяду ад тыдня да аднаго месяца;	**HB2**
гняздо наведавлася на працягу перыяду ад тыдня да аднаго месяца, але не вядома колькімі птушкамі	**HBx**
гняздо было занятае одной птушкай больш за адзін месяц	**HE**
у гняздзе ёсць птушаняты, здольныя да вылету;	**HPm і адметная колькасць птушанят (HPm1, HPm2...)**
у гняздзе ёсць птушаняты, здольныя да вылету, але іх пэўная колькасць не вядомая	**HPmx**
у пары буслоў былі птушаняты, але ўсе загінулі (напр., ад голаду ці пагодных умоў);	**HPo(m)**
у гняздзе былі яйкі, але ні з аднаго не вылупіліся птушаняты (напр., гняздо з яйкамі ўпала);	**HPo(g)**
гняздо было занятае парай больш за месяц, але яйкі не былі адкладзеныя;	**HPo(o)**
гняздо было занятае парай больш за месяц, але не вядома, ці былі адкладзеныя яйкі або вылупіліся птушаняты;	**HPo(x)**
гняздо было занятае парай, але поспех гнездавання невядомы;	**HPx**
у мясцовасці не адзначана ніводнага гнязда буслоў.	**0**

Старайцеся сабраць інфармацыю як мага больш падрабязна, каб пазбягаць знакаў з літарай "x".

Дадатковыя ўказанні для назіральнікаў

Як пазнаць птушанят, здольных да вылету?

Маладыя птушкі, у адрозненне ад дарослых, маюць не чырвоныя ногі і дзюбу, а цёмна-шэрыя ("чорныя"), якія с цягам часу таксама пачынаюць патроху чырванець, але ў год нараджэння яны ніколі не будуць такімі ж яркімі як у дарослых. Зрэдку дарослыя птушкі, якія сілкуюцца ў балоце, могуць так моцна забрудзіць ногі і дзюб, што іх цяжка адрозніць ад дарослых птушанят.

Птушанятамі, здольнымі да вылету, лічым тых птушак, якія: дасягнулі памераў дарослых, ахвотна і падоўгу стаяць на гняздзе, трэніруюць мускулатуру, энергічна махаючы крыламі, не маюць пухавых пёраў. Паколькі рэдка атрымоўваецца ўбачыць момант вылету, колькасць птушанят, якія адпавядаюць пералічаным патрабаванням, лічым колькасцю пакінуўшых гняздо птушанят.

Як высветліць, ці былі ў гняздзе птушаняты?

Птушаняты, нават досыць вялікія, не заўсёды прыкметныя ў гняздзе, напрыклад, у дождж. Калі падчас размовы з мясцовымі людзьмі, яны не могуць адназначна адказаць, ці ў гняздзе наогул былі птушаняты, можна задаць дадатковыя пытанні. Бачылі, як дарослыя птушкі пачыналі карміць або прыносілі ваду? Калі на працягу некалькіх дзён запар дарослыя не насілі корм да гнязда, гэта можа азначаць, што нашчадкі загінулі.

АНКЕТА ІНВЕНТАРЫЗАЦЫІ ГНЁЗДАЎ БЕЛАГА БУСЛА

Год		**Населены пункт**	
Імя і прозвішча настаўніка, назва і адрас школы		**Раён**	
		Вобласць	

Мясцовасць і дата уліку	**Поспех гнездавання (код)**	**Размяшчэнне гнязда**	**Стан гнязда**	**Адлегласць ад забудовы**	**Нататкі**
Варта ўпісаць усе населеныя пункты, нават тыя, дзе гнёзды не адзначаны					

Мясцовасць і дата уліку	Поспех гнездавання (код)	Размяшчэнне гнязда	Стан гнязда	Адлегласць ад забудовы	Нататкі
Варта ўпісаць усе населеныя пункты, нават тыя, дзе гнёзды не адзначаны					

Запоўненую анкету просім даслаць да 15 кастрычніка на адрас:
а/с 306, г. Мінск, 220050, ГА «Ахова птушак Бацькаўшчыны»

ІНСТРУКЦЫЯ ПА ЗАПАЎНЕННІ АНКЕТЫ НАЗІРАННЯ ЗА ГНЯЗДОМ БЕЛАГА БУСЛА

Асноўны прынцып запаўнення анкеты гучыць так: "**запісваем толькі тое, што бачым самі, а не тое, што дапушчаем**". Заўсёды будуць гнёзды, для якіх не атрымоўваецца ўсталяваць ўсіх фактаў, і не варта аб гэтым турбавацца. Анкету неабходна адправіць нават тады, калі ў ёй будзе толькі інфармацыя аб размяшчэнні гнязда.

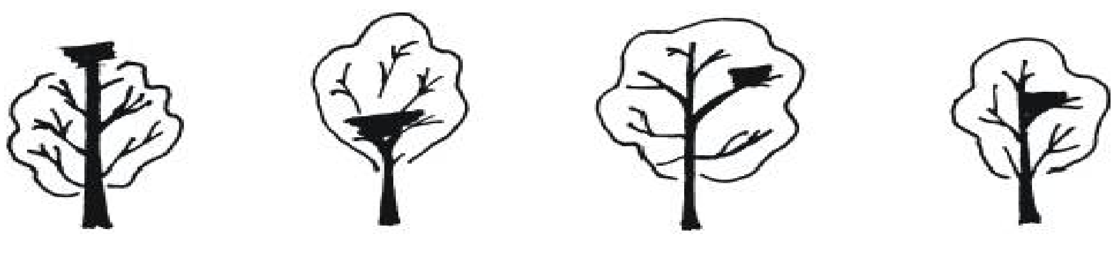
1. **Лакалізацыя гнязда.** Тут запісваем адрас дома, у двары якога знаходзіцца гняздо. У выпадку, калі яно размешчана па-за забудовай, варта паказаць адлегласць да бліжэйшага дома і яго адрас. Напр., "*На адзінокай бярозе, 150 м за хлявом у в. Хваенск, Лугавая, № 1, Жыткавіцкі р-н,Гомельская вобл.*. "У выпадку размяшчэння двух гнёздаў на адным даху, на кожнае з іх запаўняецца асобная анкета і гнёзды нумаруюцца, напр.,"*Хваенск, Лясная, № 56 - гняздо № 1*" і "*Хваенск, Лясная, № 56 - гняздо № 2*".

2. **Размяшчэнне гнязда.** Калі гняздо знаходзіцца **на даху будынка**, запісваем: "*Будынак*" і адзначаем, які ён: "*жылое памяшканне, гаспадарчае, прамысловае, хлеў, царква, школа і інш.*", а таксама матэрыял дахавага пакрыцця "*крыты металам, шыферам, чарапіцай, саломай, трысьнягом і інш.* "

Гнёзды **на комінах** падзяляем на групы: комін на жылым або гаспадарчым памяшканні (да 10 м - цяпліца, кацельня), высокі прамысловы комін (вышэй за 10 м - фабрыка, завод). Напрыклад: "*Высокі прамысловы комін - цагляны комін завода (каля 14 м)*".

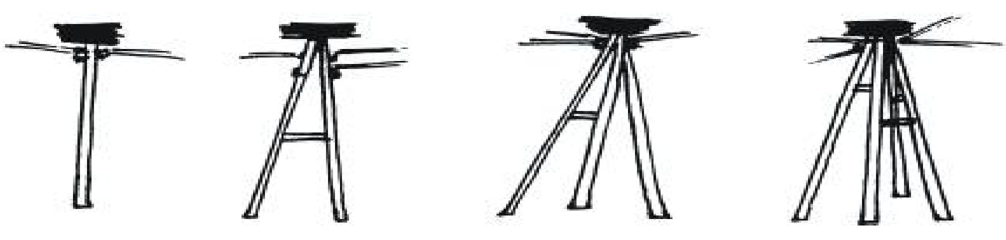
Калі гняздо знаходзіцца **на дрэве**, удакладняем, дзе яно размяшчаецца: на верхавіне, усярэдзіне кроны, на бакавой галіне ў аддаленні ад ствала, або на бакавой галіне пры ствале (мал. 1). Важна вызначыць від дрэва. Калі гэта цяжка зрабіць на месцы, можна сарваць лісток і пазней, карыстаючыся вызначальнікам, самастойна вызначыць від дрэва. Калі і гэта не атрымоўваецца, то пажадана хяця б паказаць, гэта лісцевае ці хваёвае дрэва. Напрыклад, "*На лісцевым дрэве, на бакавой галіне пры ствале.*"

Мал. 1.



Калі гняздо знаходзіцца **на слупе**, адзначаем, ці ён драўляны або бетонны, і апісваем яго выгляд. Найбольш часта сустракаюцца электрычныя слупы адзінкавыя (тып I) і падвойныя (тып А), значна радзей сустракаюцца слупы з трох і чатырох стоек (мал. 2). Напрыклад, "*На драўляным слупе тыпу А*".

Мал. 2.



У выпадку іншага размяшчэння гнязда (**воданапорныя вежы**, помнікі і інш.) таксама робіцца дэталёвае апісанне.

3. **Тэрміны прылёту.** Буслы звычайна вяртаюцца да гнязда асобна. Часцей за ўсё першым прылятае самец, а праз некалькі дзён - самка. Усталяванне тэрмінаў прылёту першай і другой птушкі з пары вельмі каштоўная інфармацыя. Можа здарыцца, што дзве птушкі прыляцяць адначасова, што таксама варта паказаць у анкеце. Часам прылятае толькі адна птушка і ахоўвае гняздо на працягу ўсяго сезону. Тады ля другой птушкі замест даты запісваем: "*Не прыляцеў*".

4. **Бойкі за гняздо.** Пары актыўна абараняюць свае гнёзды ад іншых буслоў. Часам адзінокія птушкі ахоўваюць пустыя гнёзды. У выпадку такіх сітуацый, варта іх падрабязна апісаць, звяртаючы асаблівую ўвагу на даты і колькасць птушак, якія ўдзельнічаюць у бойках.

5. **Выкінутыя яйкі або птушаняты.** Здараецца, што падчас боек за гняздо птушкі губляюць птушанят ці яйкі. Часам самі буслы выкідваюць з гнязда сваіх птушанят. Варта апісаць, калі, колькі яек або птушанят былі выкінутыя, і пры якіх абставінах.

6. **Колькасць птушанят.** Адным з найважнейшых фактаў з'яўляецца колькасць птушанят, выкармленых парай дарослых птушак. Запісваем колькасць птушанят, што пакінулі гняздо. Калі не вылецеў ні адзін, запісваем: "0". Маладыя птушкі, у адрозненне ад дарослых, маюць цёмна-шэрыя ці чорныя ногі і дзюбу (у дарослых яны ярка-чырвоныя).

7. **Дата першага палёту.** Запісваем дзень, калі адно з птушанят ўпершыню самастойна зляцела з гнязда.

1. **Тэрмін вылету маладых і дарослых птушак.** Маладыя птушкі пераважна адлятаюць першымі. Запісваем дату вылету апошняга птушаняці. Буслы даволі часта вылятаюць з гнязда і вяртаюцца да яго (напрыклад, на ноч). Таму, дату вылету можам запісаць толькі тады, калі ёсць магчымасць штодня кантраляваць гняздо. Калі няма ўпэўненасці ў звестках, лепш гэтую рубрыку не запаўняць.

2. **Выпадкі гібелі і калецтва птушак.** У выпадку смерці птушкі варта ўказаць яе прычыну (напрыклад, сутыкненне з электрычнымі правадамі, хімічнае атручванне, сутыкненне з машынай і інш.). Усе выпадкі падрабязна апісваем, гэтак жа, як і інфармацыю аб параненых птушках (зламанае крыло, нага і інш.), з указаннем прычыны, калі яна вядомая.

3. **Стан гнязда і выпадкі яго разбурэння.** Адзначаем, ці не з'яўляецца гняздо нахіленым або падлёт да яго закрываюць галіны дрэў. Калі гняздо пабудавана з дапамогай чалавека (на коле, драўлянай канструкцыі, спецыяльнай платформе на слупе), гэта варта зазначыць у анкеце. У выпадку разбурэння гнязда, неабходна кароткае апісанне прычыны з указаннем даты выпадку. Напрыклад, "*Гняздо нахіленае, пабудаванае на драўляным коле*", "*Гняздо ўпала падчас урагану 29.07.2013 г.*". Пажадана высветліць год пабудовы гнязда. Напрыклад, "*Пабудавана ў 1994 г.*", "*Існуе па меншай меры з 1960 г.*".

4. **Нататкі.** Калі буслы толькі наведвалі гняздо (адзінокія або пара) запісваем адрэзкі часу, калі бачылі птушак на гняздзе. Акрамя назірання за абраным гняздом, можна палічыць чароды птушак на палях, з дапамогай бінокля прачытаць надпіс на кальцы закальцаванай птушкі, знайсці свежа пабудаванае, невядомае дагэтуль гняздо бусла ў бліжэйшым наваколлі. Тут, як і на абароце анкеты, просім запісваць усе свае цікавыя назіранні за бусламі.

Той хто запаўняе анкету, запісвае свае дадзеныя ў таблічку друкаванымі літарамі.

Просім дасылаць анкеты, нават калі ў гняздзе ў гэтым годзе не было птушанят ці нават пары дарослых птушак. Інфармацыя пра тое, што птушак не было, і інфармацыя аб стане гнязда дазволіць нам зрабіць выснову аб прычынах адсутнасці птушак. **Усякая інфармацыя аб гняздзе, нават калі птушкі не вывелі птушанят, для нас не менш важная, чым апісанне гнязда, якое паспяхова пакінулі птушаняты.**

Каб пазбегнуць страт інфармацыі (напрыклад, на пошце), запоўненую анкету трэба скапіраваць і пакінуць у сябе, а арыгінал даслаць да 15 кастрычніка на адрас:

а/с 306, г. Мінск, 220050, ГА «Ахова птушак Бацькаўшчыны»

АНКЕТА НАЗІРАННЯЎ ЗА ГНЯЗДОМ БЕЛАГА БУСЛА

Увага! Перад запаўненнем анкеты просім азнаёміцца з інструкцыяй. На адной анкеце варта запісваць **дадзеныя назіранняў толькі за адным гняздом**. Калі не хопіць месца, можна выкарыстоўваць адваротны бок анкеты.

ГОД...

1. Лакалізацыя гнязда (населены пункт, вуліца, № дома)..

....

...............................раён:...вобласць:...

2. Размяшчэнне гнязда..
3. Даты прылёту птушак: першай.................................другой..
4. Тэрміны боек за гняздо з іншымі буслямі...

   (дэталёвае апісанне зрабіць на адвароце)
5. Дата і колькасць выкінутых яек..............................птушанят...
6. Колькасць птушанят, што вылецелі з гнязда...
7. Дата вылету першага птушаняці з гнязда...
8. Дата адлёту маладых птушак...і дарослых......................................
9. Выпадкі гібелі і калецтва лётных птушак...

   ....

   ....
10. Стан гнязда і выпадкі яго разбурэння..

    ....

    ....
11. Нататкі, напр., назіранні бусліных зграй, закальцаваных птушак, выпадкі зімоўкі буслоў, спробы пабудаваць новае гняздо і інш..

    ....

Дадзеныя асобы, што запоўніла анкету:

Імя і прозвішча...

Назва школы (клуба ці інш.)..

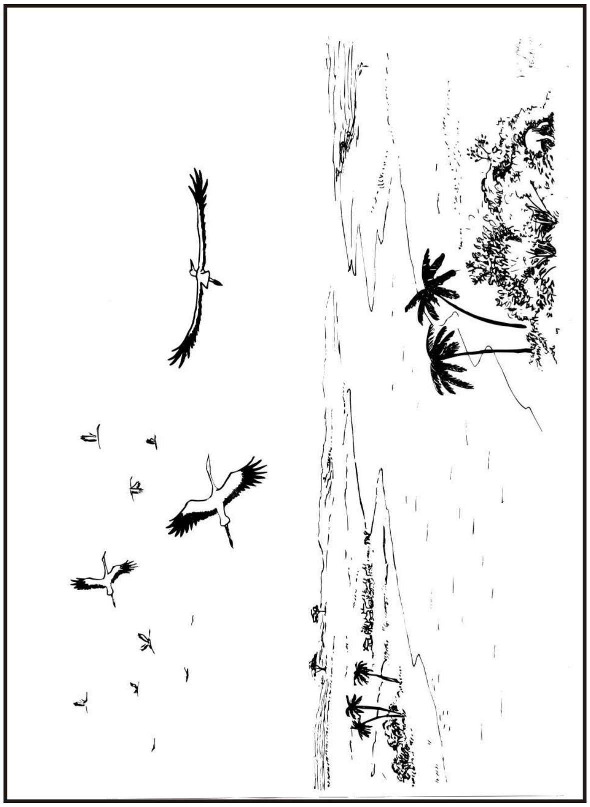
Адрас...

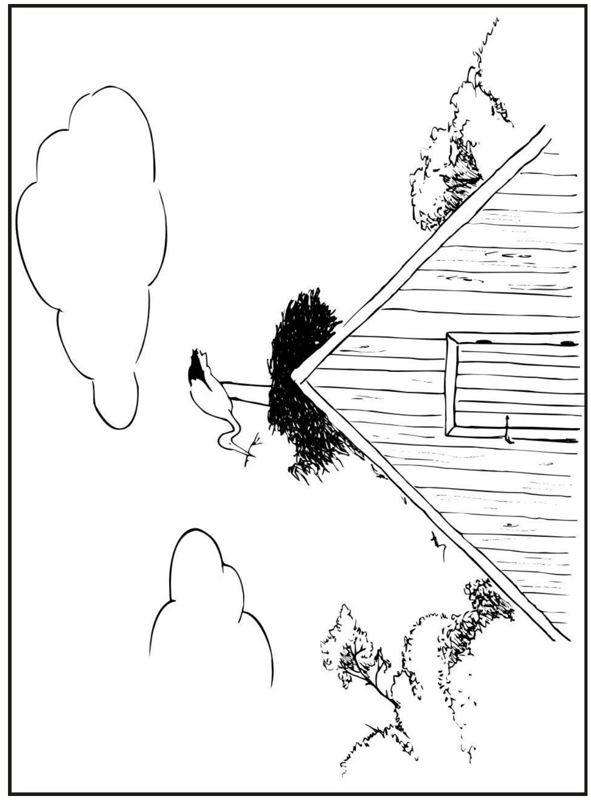
Жадаем цікавых назіранняў і поўных буслянятамі гнёздаў! Загадзя ўдзячныя за дапамогу!

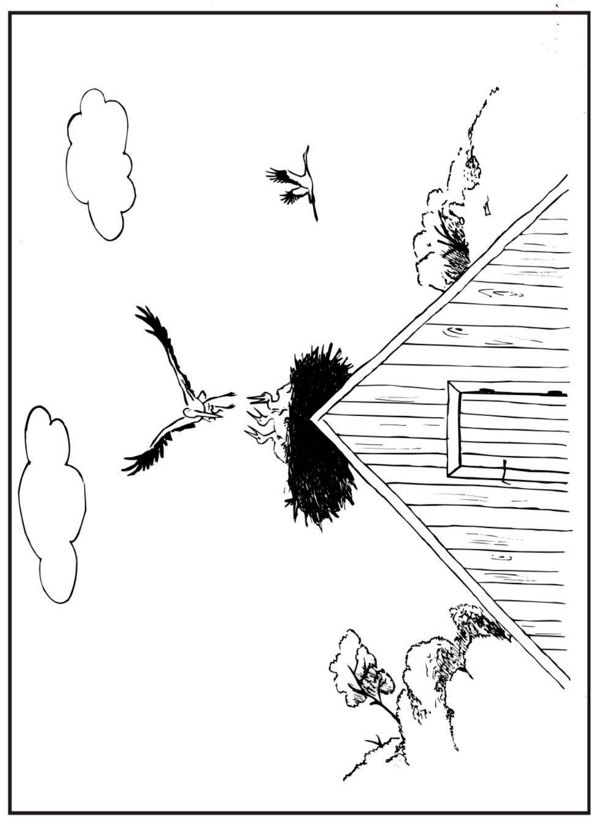
Анкету неабходна накіраваць да 15 кастрычніка на адрас:

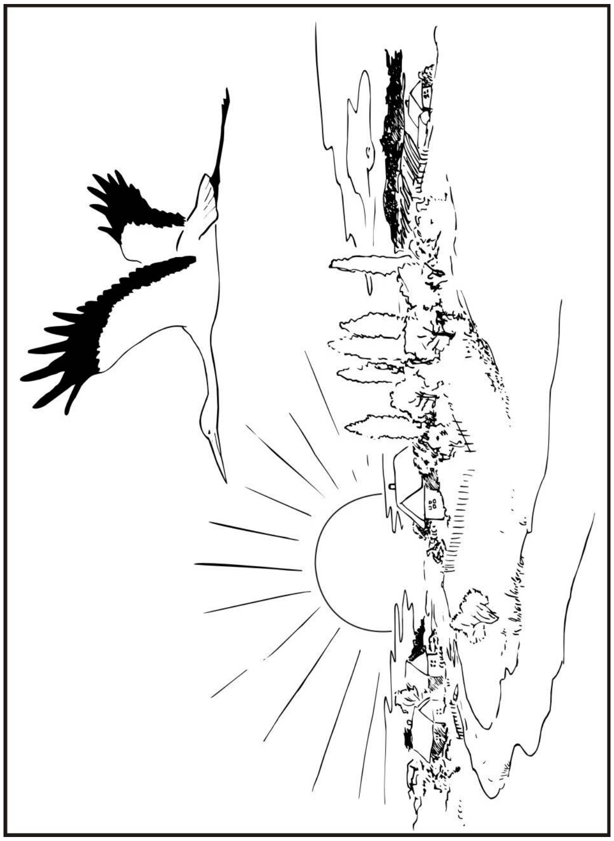
а/с 306, г. Мінск, 220050, ГА «Ахова птушак Бацькаўшчыны»

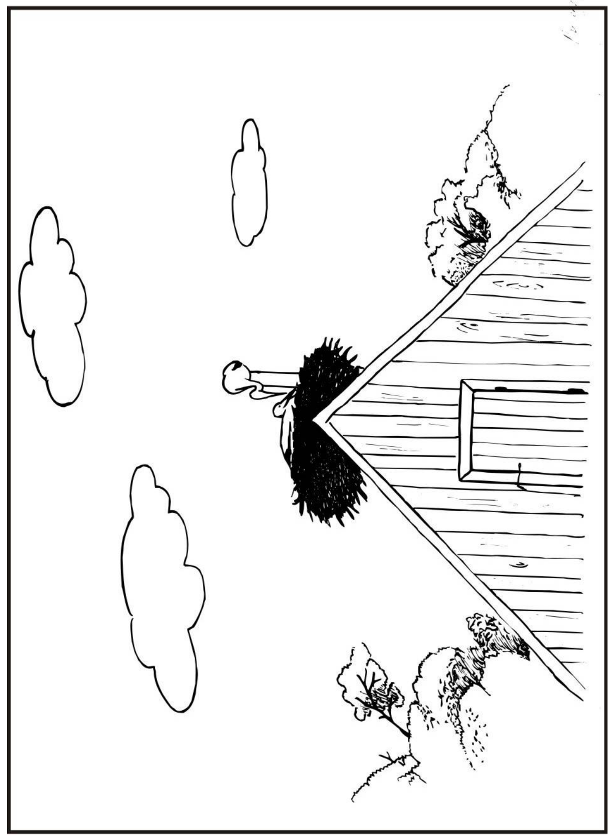
АПОВЕСЦЬ У МАЛЮНКАХ

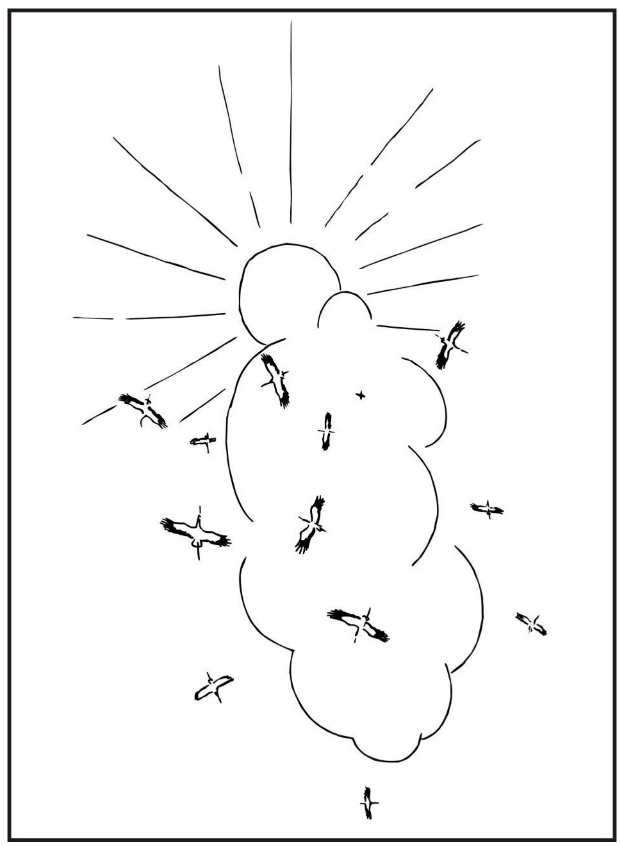


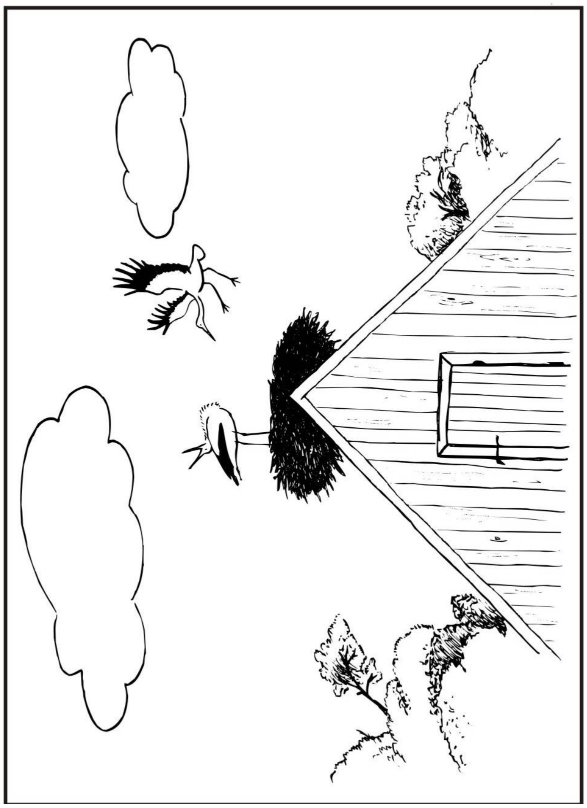


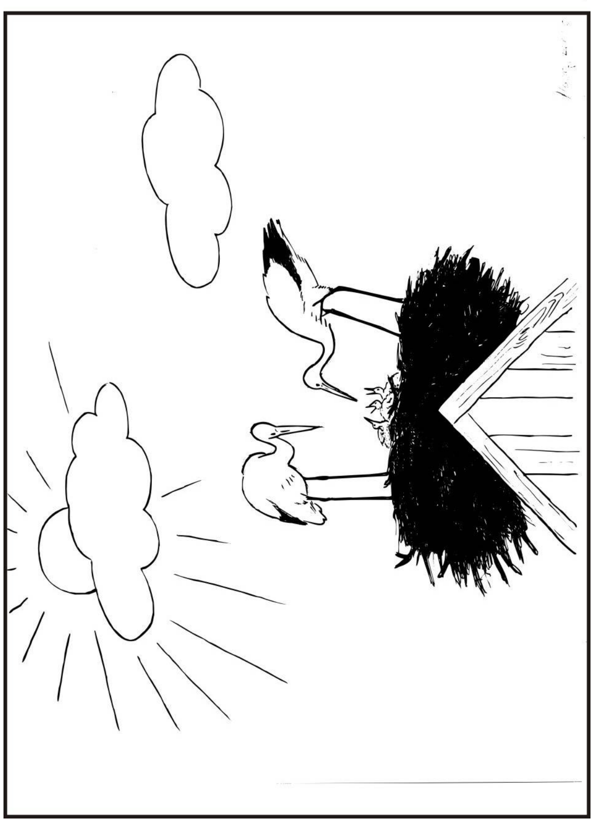


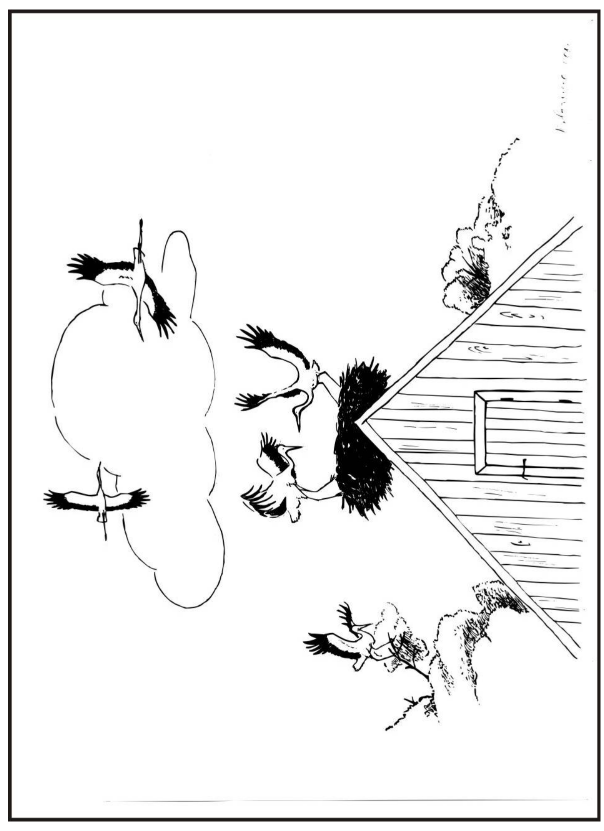




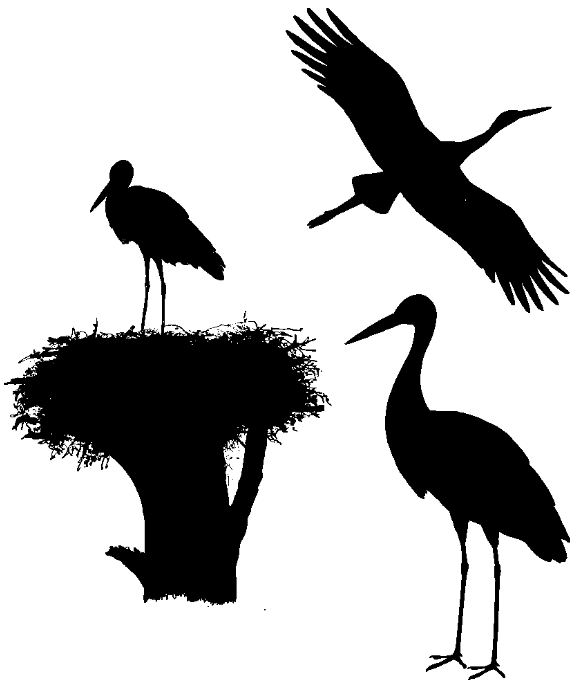


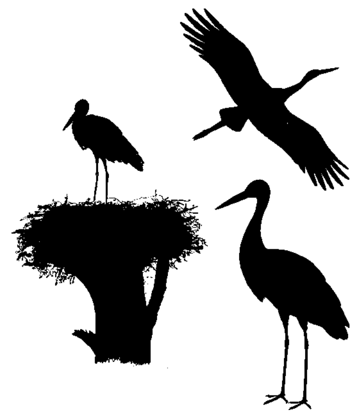


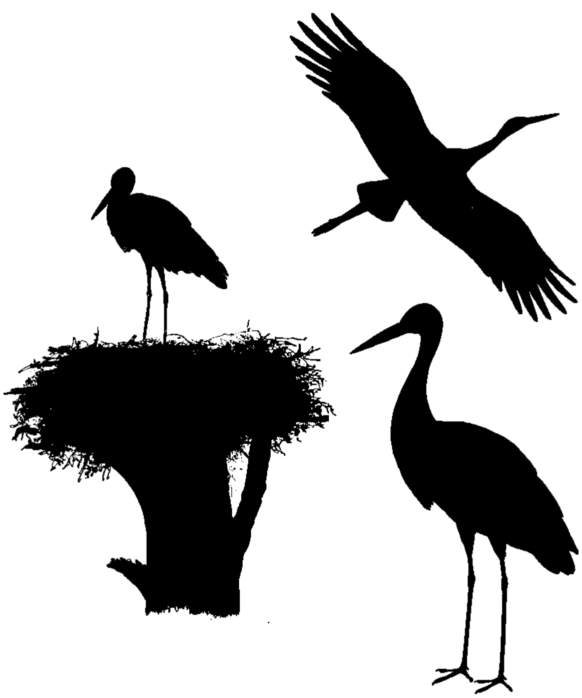


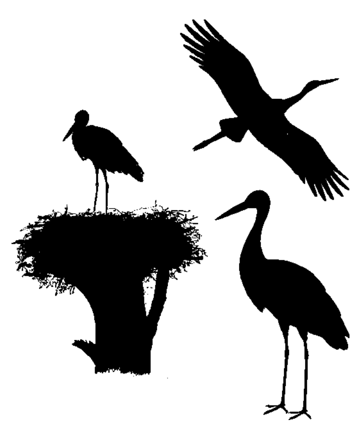


СІЛУЭТЫ БУСЛОЎ ДА ЗАДАННЯ 4









<table>
<tr><td colspan="4">АПІСАННЕ КАРМАВОЙ ТЭРЫТОРЫІ БЕЛАГА БУСЛА</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">Размяшчэнне</td></tr>
<tr><td colspan="2">Вобласць:</td><td colspan="2">Раён:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Населены пункт:</td><td colspan="2">Мясцовасць:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Дэтальнае апісанне размяшчэння *:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Апісанне біятопа:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Тып асяроддзя:</td><td colspan="2">Памер тэрыторыі:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Характэрныя расліны:</td><td colspan="2">Характэрныя жывёлы:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Дэтальнае апісанне біятопа:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Даты ўлікаў і колькасць адзначаных птушак:</td><td colspan="2">Пагрозы тэрыторыі:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Дадатковыя звесткі</td></tr>
<tr><td colspan="2">Назіральнік, адрас:</td><td colspan="2">Уласнік тэрыторыі:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Апісанне захадаў, ужытых для аховы тэрыторыі:</td></tr>
</table>

*Просьба на адвароце намаляваць схему гэтай тэрыторыі.

ІНСТРУКЦЫЯ ПА ЗАПАЎНЕННІ АНКЕТЫ “АПІСАННЕ КАРМАВОЙ ТЭРЫТОРЫІ БУСЛА”

Абследаваць неабходна пастаянныя кармавыя тэрыторыі, якія служаць птушкам на працягу доўгага часу (больш за месяц). Да такіх месцаў адносяцца: розныя тыпы лугоў, дробныя вадаёмы, берагі сажалак і рэк, выганы, пусткі і інш. Для іх характэрна: пастаянная ўвільготненасць, наяўнасць раслін і жывёл, што аддаюць перавагу вільготным мясцінам (чарот, асокі, жабы, трытоны, слімакі, стракозы і інш.), наяўнасць лужын з вадой, дзе могуць размножвацца земнаводныя, разнастайнасць відаў раслін і жывёл, якія засяляюць ксератэрмныя асяроддзі (конікі, матылькі).

Тыповым прыкладам часовых кармавых тэрыторый з'яўляюцца ворныя палі падчас правядзення палявых работ, такіх як ўзворванне або жніво. Тады буслы ахвотна ядуць спалоханых або параненых жывёл.

Тлумачэнні да рубрык анкеты.

Першыя чатыры клеткі поля просім не запаўняць.

Населены пункт – просім пазначыць бліжэйшы населены пункт, які можна адшукаць на карце. Падрабязную інфармацыю аб палажэнні тэрыторыі варта ўказаць у рубрыцы "Дэтальнае апісанне размяшчэння " (напрыклад, "*1,5 км на ўсход ад ўрочышча Балонне, над ракой Прыпяць*."), а таксама размясціць ў схеме, ад рукі намаляванай на адвароце.

Тып асяроддзя - прырэчны луг, невялікі вадаём сярод поля, берег сажалкі, пустка, сухі луг і інш. Добра было б дадаць фатаграфію месца.

Памеры тэрыторыі можна прывесці ў метрах або гектарах (напрыклад, 100 × 30 м або 0,3 га).

Характэрныя расліны і жывёлы - не заўсёды можна вызначыць віды, але нават прыблізная інфармацыя можа сведчыць аб разнастайнасці тэрыторыі.

Дэтальнае апісанне біятопа павінна ўтрымліваць звесткі, якія тычацца характару і спосабу выкарыстання тэрыторыі (напрыклад, "*Часткова заліўны ўвесну пойменны луг, на якім выпасаецца хатняя жывёла, на працягу чэрвеня застаюцца лужыны з глыбінёй вады 5-10 см.*"). У выпадку прырэчных лугоў вельмі важная інфармацыя, ці заліваюцца яны падчас летніх паводак.

Пагрозы тэрыторыі - запісваюцца як ужо дзеючыя, так і патэнцыйныя.

Уладальнік тэрыторыі - напрыклад, "*Нацыянальны парк “Прыпяцкі”, сельсавет, прыватны ўласнік*" (пажадана пазначыць імя і адрас).

Апісанне захадаў, ужытых для аховы тэрыторыі (напрыклад, збор смецця, падача заяўкі на стварэнне заказніка мясцовага значэння і інш).

Карта-схема (размяшчэнне кармавой тэрыторыі адносна бліжэйшых біятопаў)

ЯКІМІ ЖЫВЁЛАМІ ХАРЧУЕЦЦА БУСЕЛ

С П Р А В А З Д А Ч А

Поўная назва і адрас школы Імя і прозвішча настаўніка

1. **Просім паставіць √ пад нумарам ваканангага задання**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Ін.

Калі выконваліся іншыя заданні, не пазначаныя ў нашай праграме, просім падрабязна апісаць іх на адвароце бланка.

2. **Колькі асоб бралі ўдзел у праграме (**просім упісаць лічбы**)?**

настаўнікаў вучняў іншых асоб

3. **Ці плануеце браць удзел у праграме ў наступныя гады?**

так не

4. **Рэзультаты выканання некаторых заданняў** (просім упісаць лічбы)

Колькасць гнёздаў, за якімі праводзіліся назіранні
Колькасць кармавых тэрыторый, за якімі праводзіліся назіранні

5. **Просім паставіць √ каля назвы ўстановы, з якой наладжаны пісьмовыя або асабістыя стасункі ў рамках выканання праграмы**

Гарадская або сельская адміністрацыя
Раённая інспекцыя аховы прыроды
Энергетычныя службы
Пажарная ахова
Лясніцтва
Прэса, радыё, тэлебачанне
Іншыя (просім указаць, якія)____

6. **Ці падрыхтаваны ўласныя інфармацыйныя матэрыялы?**

так не

Калі так, просім указаць форму: буклет, плакат, стенгазета, інш. ___________________________
____

7. **Колькасць гадзін, патрачаных на работу па праграме:** гадзін**.**

Варта падсумаваць колькасць гадзін, якія патраціў настаўнік, і суму гадзін, якія патрацілі ўсе вучні, што бралі ўдзел у праграме (напрыклад, 20 вучняў × 7 гадзін + 1 настаўнік × 12 гадзін. = 172 гадзіны.).

Будзем ўдзячныя за далучэнне копій выразак з газет, буклетаў, фатаграфій і малюнкаў навучэнцаў і інш. (Адпраўленыя матэрыялы не вяртаем). Калі Вы захочаце падзяліцца з намі больш падрабязнай інфармацыяй, звязанай з выкананнем канкрэтных заданяў, просім выкарыстоўваць для гэтага адваротны бок анкеты ці ўключыць дадатковыя лісты.

Подпіс настаўніка ___________________

АНКЕТА АЦЭНКІ АДУКАЦЫЙНАЙ ПРАГРАМЫ "БУСЕЛ"

Просім запоўніць анкету і даслаць яе разам са справаздачай па праграме (гл. дадаткі) на адрас АПБ да 15 кастрычніка 2013 г. **Вашы меркаванні для нас вельмі важныя! На іх падставе будзе падрыхтаваны канчатковы варыянт праграмы.**

1. Праграма выконвалася ў:

малодшай школе ☐
сярэдняй школе ☐

2. Матэрыялы з'явілся:

вельмі патрэбнымі ☐
патрэбнымі ☐
не вельмі патрэбнымі ☐
не патрэбнымі ☐

3. Выкананне праграмы з'яўляецца:

(думка настаўніка)		(думка вучняў)	
складаным	☐	складаным	☐
не прыносіць задавальнення	☐	не прыносіць задавальнення	☐
важкім, але прыносіць задавальненне	☐	важкім, але прыносіць задавальненне	☐
лёгкім	☐	лёгкім	☐
прыемным	☐	прыемным	☐

4. Асобныя часткі матэрыялаў з'яўляюцца:

	мала зразумелымі	дастаткова зразумелымі	зразумелымі
уступная частка (стар. 5-8)	☐	☐	☐
агульны тэкст (стар. 9-22)	☐	☐	☐
заданні (стар. 23-43)	☐	☐	☐
дадаткі (стар. 45-66)	☐	☐	☐
дадаткі для капіравання (на особных аркушах)	☐	☐	☐

5. Школа (клуб, гурток) мае наступнае абсталяванне:

слайдаскоп ☐
кадаскоп ☐
відэамагнітафон ☐
компутар PC ☐
бінокль ☐
падзорная труба ☐
ровар ☐

Паважаныя сябры!

Беларусы гістарычна ставяцца да белага бусла, як да нацыянальнага сімвалу краіны, што між іншым стварае спрыяльныя ўмовы для паспяховага існавання саміх гэтых птушак. Дзякуючы вялікай колькасці, асаблівасцям біялогіі, а таксама чуламу рэагаванню на змены экалагічнага стану (меліярацыя, зарастанне поймаў рэк, змены узроўню гаспадарчай нагрузкі на тэрыторыю, выкарыстанне пестыцыдаў і г.д.) белы бусел з'яўляецца зручным аб'ектам маніторынгу. Таму ў нашай краіне з 1967 г. праводзяцца рэгулярныя нацыянальныя перапісы віду, самымі актыўнымі ўдзельнікамі якіх заўсёды з'яўляюцца школьнікі. Апошні ўлік адбыўся ў 2004 г., а наступны плануецца правесці ў 2014 г. ў рамках VII Міжнародных падлікаў буслоў.

З гэтай нагоды прапануем Вашай увазе пілотную версію нацыянальнай адукацыйнай праграмы "Бусел", што накіравана на вывучэнне і ахову віду. Праграма распрацавана ГА "Ахова птушак Бацькаўшчыны" сумесна з Навукова-практычным цэнтрам НАН Беларусі па біярэсурсах і стартуе ў 2013 г. Падставай для яе стварэння паслужылі польская праграма «Боцян» і украінская праграма «Лелека», якія працуюць у суседніх краінах ужо з канца 1990-х гадоў. Больш за 2000 школ удзельчаюць у ёй толькі ў Польшчы і больш за 300 школ – у Украіне. Праграма атрымала высокую ацэнку і сярод педагогаў іншых краін – Германіі, Венгрыі, Славакіі, Швейцарыі. Спадзяемся, што беларуская праграма «Бусел» знойдзе прыхільнікаў сярод нашых настаўнікаў і іх выхаванцаў. Тым больш, што наша краіна знаходзіцца на чацвёртым месце у свеце (пасля Польшчы, Украіны, Іспаніі) па колькасці белых буслоў.

Такім чынам, Ваш удзел у праграме можа стаць значным унёскам у важную справу маніторынгу віду на тэрыторыі Беларусі. А сама адукацыйная праграма «Бусел» – гэта Ваша мажлівасць далучыцца да вывучэння і аховы белага бусла, пазнаёміцца з навуковымі падыходамі, якія ўжываюцца ў гэтай справе ў нашай краіне і ва ўсім свеце.

Пілотная версія праграмы дасылаецца зараз найбольш актыўным юнацкім клубам АПБ "Крылаты дазор". Паколькі значная частка заданняў праграмы разлічана на ўдзел навучэнцаў з сельскай мясцовасці, дзе назіранні за бусламі можна праводзіць ужо з ранняй вясны і потым на працягу ўсяго перыяду гнездавання, мы ў першую чаргу разлічваем на ўдзел у праграме менавіта сельскіх "Крылатых дазораў". Але гардскія школы, асабліва ў тых мясцінах, дзе гняздуюцца буслы, таксама могуць прамаць удзел у маніторынгу буслоў.

Сама праграма складаецца з кніжкі, дзе Вы можаце знайсці звесткі пра буслоў, апісанне заданняў праграмы, карысную інфармацыю, як дапамагаць буслам і г.д. На асобных аркушах дадаюцца матэрыялы для капіравання, што могуць спатрэбіцца ў Вашай рабоце па праграме, пры вывучэнні і ахове буслоў.

Пакінуўшы свае меркаванні і прапановы наконт дасылаемых матэрыялаў, Вы дапаможаце палепшыць праграму, каб надалей было больш зручна і эфектыўна працаваць з ёй разам. Просім азнаёміцца з дасылаемымі матэрыяламі і выказаць свае пажаданні. Для гэтага прапануем запоўніць Анкету ацэнкі адукацыйнай праграмы "Бусел". Да анкеты можна таксама дадаць свае думкі ў вольнай форме. Просім даслаць запоўненую анкету да 15 сакавіка 2013 г. на адрас: ГА "Ахова птушак Бацькаўшчыны" а/с 306 г. Мінск, 220050.

З надзеяй на далейшае супрацоўніцтва!

Каардынатар адукацыйнай
праграмы "Бусел" Ірына Самусенка

PS. *Праграма падрыхтавана на беларускай мове, але Вы можаце карыстацца для работы з ёй ці пры кантактах з намі той мовай, што для Вас больш зручная.*
Калі ў Вас ўзніклі нейкія пытанні ці патэба ў кансультацыі, можна звязацца са мной па адрасе:
Ірына Самусенка, НПЦ па біярэсурсах, вул. Акадэмічная, 27, 220072, Мінск
e-mail: s.irina@tut.by тэл.: +17 284 25 04 (служб.), +375 29 192 29 58 (маб., Velcom)